MASTER
NEGATIVE
NO. 94-82085-8

COPYRIGHT STATEMENT

The copyright law of the United States (Title 17, United States Code) governs the making of photocopies or other reproductions of copyrighted materials including foreign works under certain conditions. In addition, the United States extends protection to foreign works by means of various international conventions, bilateral agreements, and proclamations.

Under certain conditions specified in the law, libraries and archives are authorized to furnish a photocopy or other reproduction. One of these specified conditions is that the photocopy or reproduction is not to be "used for any purpose other than private study, scholarship, or research." If a user makes a request for, or later uses, a photocopy or reproduction for purposes in excess of "fair use," that user may be liable for copyright infringement.

The Columbia University Libraries reserve the right to refuse to accept a copying order if, in its judgement, fulfillment of the order would involve violation of the copyright law.

Author:
Verein Deutscher Papierfabrikanten
Title:
Festschrift zum 50jährigen Jubiläum...
Place:
Berlin
Date:
1922

94-82085-8
MASTER NEGATIVE #

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DIVISION

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

ORIGINAL MATERIAL AS FILMED - EXISTING BIBLIOGRAPHIC RECORD

Business
D365
V58

Verein Deutscher Papierfabrikanten.
Festschrift zum 50jährigen Jubiläum des Vereines. Berlin, 1922.
342 p. illus., ports.

RESTRICTIONS ON USE:

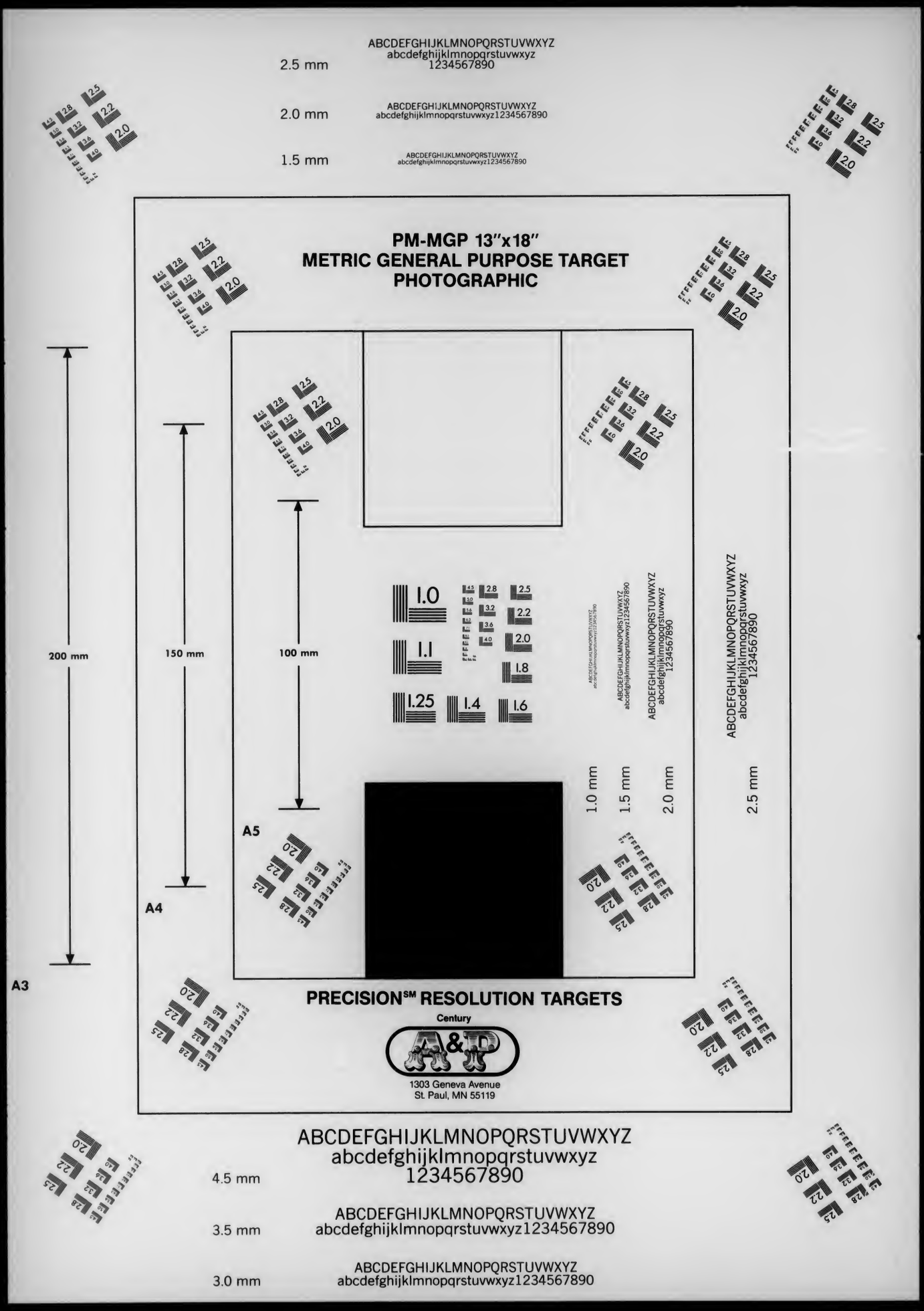
TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 16:1 IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 5-16-94 INITIALS: PB

TRACKING # : MSH 00869

FILMED BY PRESERVATION RESOURCES, BETHLEHEM, PA.



2.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
2.0 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890
1.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890
PM-MGP 13"x18"
METRIC GENERAL PURPOSE TARGET
PHOTOGRAPHIC
200 mm
150 mm
100 mm
A3
A4
A5
1.0
1.1
1.25
1.4
1.6
1.8
2.0
2.2
2.5
2.8
3.2
3.6
4.0
1.0 mm
1.5 mm
2.0 mm
2.5 mm
PRECISION℠ RESOLUTION TARGETS
Century
A&P
1303 Geneva Avenue
St. Paul, MN 55119
4.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890
3.5 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890
3.0 mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890

1872 FESTSCHRIFT 1922

ZUM 50 JÄHRIGEN JUBILÄUM DES VEREINS DEUTSCHER PAPIER-FABRIKANTEN.

ATELIER ELSNER

Columbia University
in the City of New York

THE LIBRARIES

GRADUATE
SCHOOL OF BUSINESS
LIBRARY

VEREIN
DEUTSCHER PAPIERFABRIKANTEN
1872–1922

SELBSTVERLAG DES VEREINS DEUTSCHER PAPIERFABRIKANTEN, E. V.,
CHARLOTTENBURG 2.

Printed in Germany

DER VEREIN
DEUTSCHER PAPIERFABRIKANTEN

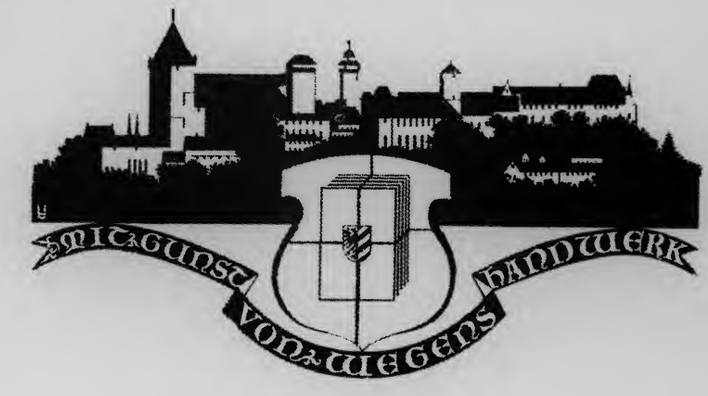
Festschrift

zum 50jährigen Jubiläum
des Vereines

BERLIN, JUNI 1922

Business
D 365
V 58

SEP 16 1955 PD



Festgruss

zur Nürnberger Tagung beim 50jährigen Jubiläum des Vereins Deutscher Papierfabrikanten.

*

Willkommen hier, vielliebe Wandergäste,
Die Junisonne lacht auf eurem Pfad,
Und Land und Leute grüßen euch aufs beste,
Die vom Papier ihr Hort und Ehrenrat.
Alt-Nürnberg hier umschwebt ein eignes Wesen
Wie Geisterhauch. — Beredt, ehrwürdig, groß
Weiß ein Kolleg Geschichte euch zu lesen
Die Alte Burg in ihrer Trümmer Moos.

Wo Dürer einst, der ruhmumstrahlte Meister,
Und Peter Vischer ihrer Kunst gelebt,
Und wo Hans Sachs vom Segen guter Geister
Einst sang, der Nürnbergs Mauerwall umschwebt,
Da schöpft die Seele Schwungkraft neuen Strebens
Und schaut voll Hoffnung in des Himmels Blau,
Da sprudeln Quellen wahrhaft deutschen Lebens,
Im Urgestein genährt vom Wolkentau.

✶

Und wenn ihr tafelt, wie es Festessitte,
Merkt fein dann auf beim Becherlupf gemach:
Es tritt ein Alter mit bedächt'gem Schritte
Zur Tür herein, und der ist auch vom Fach.
Barett und Mantel von ehrwürd'gem Schnitte,
Schlohweiß der Bart, verwittert sein Gesicht,
Er nimmt vertrauend Platz in eurer Mitte,
Hebt den Pokal, ergreift das Wort und spricht:

✶

Als ältester Papierer dieser Runde
Und Torwardein der vielgerühmten Kunst
Begrüß ich euch zu dieser trauten Stunde,
Genossen hier, nach Handwerksbrauch: mit Gunst!
Der Ulman Stromer bin ich, der Begründer
Und Urahn eurer Zunft weitum im Land,
Ein Ratsherr einst, Pfadfinder und Verkünder
Der jungen Kunst, doch nun im Ruhestand.

✶

Hab' bei der Gleißmühl hier beim Grundrißreißen
Mich mit den Herrn Lombarden arg gepeint,
Und als der Bau dann stand, da galt's, sich fleißen,
Daß Werk und Wirken wacker sich vereint.
Wie ich da meiner Zeit gerecht geworden,
So freut's mich, was bewußt die eure schafft,
Nicht schickt sich eines stets und allerorten:
In neuer Form bewährt sich neue Kraft.

Ein halbes Säkulum seid ihr am Werke. —
Ob Sorgen auch sich lastenschwer gepaart,
Ward der Verein euch Rückhalt doch und Stärke,
Seit ihr euch um sein Banner hier geschart.
Zu ihm nun haltet treu und unverdrossen
Und laßt der Hoffnung helle Farben weh'n,
Daß deutsche Zukunft werde lichtumflossen,
Und bess're Tage euch im Reich erfleh'n!

✶

Doch nun geziemt sich's, freundlich auch zu danken
Euch Frauen, deren Hiersein mich entzückt,
Schwung des Gefühls und Leuchtkraft der Gedanken
Kennt ja nur der, den Frauengunst beglückt.
Wo Schönheit weilt, gedeihen alle Feste —
Nehmt huldreich meinen Bechergruß drum auf:
Willkommen hier, vielliebe Wandergäste,
Und dem Verein ein herzliches Glückauf!

Heino Castorf.

Inhaltsübersicht.

Seite

Festgruß zur Nürnberger Tagung beim 50 jährigen Jubiläum des Vereins Deutscher Papierfabrikanten. Von Heino Castorf, Neu-Oberweimar

Inhaltsübersicht

Zum Geleit. Von Heino Castorf, Neu-Oberweimar 1

Abschnitt I.

Von Heino Castorf, Neu-Oberweimar.

Die Geschichte des Vereins mit einem kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Papierfabrikation 5

Die Arbeit des Vereins 51

Ausstellungen und Kongresse 103
Papiermacherabteilung im Deutschen Museum zu München 105
Papiermacher-Berufsgenossenschaft 106
Oertliche Verbände 107
Die Beziehungen zu anderen Vereinen 108
Vereinsbeiträge, Satzungen, Organisation des Vereins 112
Vom Verein erwiesene Ehrungen 114
Fachorgan 116
Festschriften 118
Versicherungswesen 119
Frachtentarifierung 121
Hilfsverein für Fachgenossen und Beamte der deutschen Papierindustrie 123
Verkaufsbedingungen 128
Normalformate und Rieszählung 131
Normalpapier. Papierprüfung 134
Wasserzeichen 141
Normaltinte. Papierleimnöte 142

Seite

Papiermacherschulen 143
Papiermacherschule Altenburg 145
Die papiertechnische Abteilung am Friedrichs-Polytechnikum, Handels- und Gewerbeschule, in Cöthen i. A. 148
Papieringenieurabteilung der Technischen Hochschule in Darmstadt . 151
Institut für Cellulosechemie an der Technischen Hochschule zu Darmstadt 152
Produktionsstatistik 154
Wassergesetzgebung, Abwässerschwierigkeiten 162

Die Wanderfahrten des Vereins 167

Schlußwort 181

* * *

Dem Verfasser der Geschichte des V. D. P. (Von der Festschrift-Kommission) 185

Abschnitt II.

Die Technik der Papierherstellung in den letzten 50 Jahren.

Die deutsche Papierfabrikation und ihre Entwicklung in mechanisch-technischer Hinsicht während der letzten 50 Jahre. Von Professor Friedrich Müller, Darmstadt 189
Die chemischen Arbeiten der Papierfabrikation während der letzten 50 Jahre. Von Professor Dr. Carl Schwalbe, Eberswalde 211
Papierverwendung. Von Professor Dr. Paul Klemm, Gautzsch-Leipzig . 217

Abschnitt III.

Die Sozialpolitik mit Bezug auf die Papiererzeugung und das Verbandswesen.

Soziales aus der Entwicklung der Papiermacherei. Von Direktor Paul Naucke, Aschaffenburg 229
Ueberblick über die neueste sozialpolitische Entwicklung in ihrer Auswirkung auf die Papiererzeugungsindustrie. Von Dr. Gerh. Leopold, Charlottenburg 235

Seite

Zur Physiologie des Verbandslebens. Von Rechtsanwalt C. Lammers, Charlottenburg 243
Ueberblick über die Gliederung des Papierfachs in graphischer Darstellung. Von Dr. Leon Mirus, Berlin 251

Abschnitt IV.

Fachliche Abhandlungen.

Die Einführung der Papiermaschine in Deutschland. Von Friedr. von Hößle, Füssen 257
Die Gruppe Papierstoff und Papierindustrie im Deutschen Museum in München. Von Dr. Adolf Scheufelen, Oberlenningen-Teck 261
Die Papierbewirtschaftung im Kriege durch die Kriegsrohstoffabteilung des Königl. Preuß. Kriegsministeriums. Von Gerhard Schoeller, Burg-Gretesch 269
Strohzellstoff. Von Dr.-Ing. e. h. Willi Schacht, Weimar 275
Die Wirtschaftlichkeit der Elektrolyse zur Herstellung von Bleichmitteln für die Papier- und Zellstoffindustrie. Von Dr. Hans Clemm, Woldhof . 283
Quellung und Schleimbildung im Holländer. Von Professor Dr. Carl Schwalbe, Eberswalde 287
Das Wasser zur Papiererzeugung. Von Professor Dr. Paul Klemm, Gautzsch-Leipzig 291
Einfluß der Bleiche auf die Faserfestigkeit. Von Professor Dr. Bruno Possanner von Ehrenthal, Cöthen 307
Zerstörung von Papier durch Tinte. Von Professor W. Herzberg, Dahlem 313
Das Institut für Cellulosechemie der Technischen Hochschule zu Darmstadt. Von Professor Dr. Emil Heuser, Darmstadt 321
Die Bedeutung des Papiergroßhandels für die Entwicklung der Papierindustrie. Von Alexander Flinsch, Berlin 337

Das Papier zu diesem Werke wurde gestiftet von den Fabriken:

Gebr. Ebart, Papierfabrik, Spechthausen
Freiberger Papierfabrik zu Weißenborn, Weißenborn
Kübler & Niethammer, Papierfabrik, Kriebstein, Sa.
München-Dachauer Papierfabriken A.-G., München
Papierfabrik Scheufelen, Oberlenningen-Teck
Papierfabrik Sebnitz, A.-G., Sebnitz, Sa.
Patentpapierfabrik zu Penig, Penig, Sa.
Gust. Schaeuffelen'sche Papierfabrik, Heilbronn a. N. und Pfullingen i. Wttbg.
Louis Staffel, Papierfabrik, Witzenhausen
Vereinigte Bautzner Papierfabriken, Bautzen, Sa.

*

Druck von Otto Elsner, Berlin

Zum Geleit!

Im Jahre 1922 vollendet sich ein halbes Jahrhundert seit der Begründung des Vereins Deutscher Papierfabrikanten. Aus dieser Veranlassung beschloß der Verein, eine Festschrift herauszugeben, zu deren Vorbereitungen ein Ausschuß eingesetzt wurde, bestehend aus:

Kommerzienrat Ferdinand Eppen-Winsen,
Kommerzienrat Dr. Leo Gottstein-Weimar,
Dr.-Ing. e. h. Willi Schacht-Weimar,
Kommerzienrat Adolf Schinkel-Penig und dem unterzeichneten
Heino Castorf-Neu-Oberweimar.

Mir wurde von diesem Ausschuß angetragen, die genannte Festschrift zu verfassen, und ich nahm an.

In einer Zeit freilich, wo der Deutsche mit finsterer Sorge in die Zukunft seines Volkes schaut, wo die stärksten politischen Leidenschaften an die Fabriktore pochen und in das Leben des einzelnen eindringen, da fehlt die Sicherheit und der stolze Mut, mit welchem er früher auf Vergangenheit und Gegenwart seines Volkes blickte. Von all der Herrlichkeit des deutschen Kaiserreiches, heiß ersehnt und blutig erstritten, blieben in dieser, von dunklen Wetterwolken überschatteten Gegenwart nur zerbrochene Hoffnungen, herzergrimmende Demütigungen und der lodernde Männerzorn ob der nationalen Schwäche derjenigen Gewalten, welche das Schicksal dieser neuen Entwicklung bestimmten. Die Gegenwart ist freudenleer.

In eine solche Zeit fällt die Wiederkehr des Tages, da vor einem halben Jahrhundert ein Fähnlein Papiermacher in Nürnberg zusammentrat, um den Verein Deutscher Papierfabrikanten neu zu begründen. Es waren ihrer nicht allzu viele, aber Wunsch und Wille beseelt sie, durch ernste Arbeit der arg daniederliegenden Papiermacherei aufzuhelfen mit dem Ziele engeren Zusammenschlusses und ge-

meinsamer Förderung aller Maßnahmen, die der Papierfabrikation dienen konnten, um sie lebenstüchtig zu erhalten im wirbelnden Strome der Geschehnisse. Am 14. Dezember 1922 wird der V. D. P. seinen fünfzigsten Geburtstag begehen.

Nur zaghaft folgt der Verfasser dem an ihn ergangenen Ruf, denn nur zu gut ist er sich bewußt, daß es mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden gilt. Auch in dieser Stunde, da er die Arbeit im gastlichen Biberacher Heim des um die Papierindustrie wohlverdienten Kommerzienrats Gustav Günther beginnt, um im Archiv des „Wochenblattes für Papierfabrikation" das Quellenmaterial zu sichten, zu dessen Beschaffung auch der Geschäftsführer des V. D. P., Herr Dr. Mirus, beigetragen hat, ist er noch unsicher, ob es gelingen wird, auf beschränktem Raum des Stoffes Ueberfülle zusammenzudrängen und doch ein halbwegs anschauliches Bild zu geben des Werdens und Wachsens des V. D. P. mit allen seinen Zusammenhängen, mit allen den Umwälzungen, welche die Einführung des Holzschliffes und der verschiedenen Zellstoffe in die Papiermacherei gebracht hat, und schließlich auch mit den Wandlungen, welche der Uebergang von der Hand- zur Maschinenarbeit, vom Klein- zum Großbetrieb hervorrief.

Wer, wie der Chronist, dies halbe Säkulum der Vereinsgeschichte noch persönlich als Fachgenosse mit erlebt hat und nun beim Durchblättern dieser 50 Jahrgänge Fachliteratur die ganze Entwicklung nochmals an seinem geistigen Auge hat vorüberziehen lassen, wem die Begrüßungsworte noch im Ohr klingen, die, hohen Stolzes voll auf die nationalen Errungenschaften unseres Volkes, von dem jeweiligen Vorsitzenden an die Versammelten gerichtet wurden, dem greift Wehmut und Trauer tief ins Herz ob der zermürbenden Veränderung, die eine neue Zeit heraufbeschwor.

Und doch läßt Hoffnung nicht zuschanden werden, die Hoffnung auf unser Volk dort, wo es zu jeder Zeit am tüchtigsten war und, so Gott will, immer sein wird: bei seiner Arbeit!

Mehr denn je aber gilt es, die Arbeit des einzelnen in den Dienst des Vaterlandes zu stellen, mehr denn je auch in den Bezirken der Papiermacherei sich dem Ganzen freiwillig unterzuordnen, um den Aufgaben nachkommen zu können, die der Lösung harren. In dem zusammengebrochenen Deutschen Reiche von heute steckt ein viel feinerer und verwickelterer organischer Wirtschaftskörper, als in dem erschöpften und aus tausend Wunden blutenden, in seiner nationalen Einheit aber intakt gebliebenen Preußen von 1806; seine Wiederherstellung wird die geduldige Arbeit von vielen Jahrzehnten erfordern. Nur langsam wird sie heranreifen, aber sie wird heranreifen, und ein neues Geschlecht wird dabei hilfreiche Hand anlegen.

Mit Genugtuung wird der V. D. P. auf diese 50 Jahre zurückblicken, gleich wie auf die Erfolge seiner Wirksamkeit, so auch auf die in voller Harmonie seiner

Angehörigen verlaufenen geselligen Zusammenkünfte, welche nach arbeitsreichen Tagungen manches trauliche Band persönlicher Freundschaft um sich bis dahin Fernstehende geschlungen hat.

Aus der Zeit tiefster völkischer Not, durch welche wir nach Gottes Ratschluß hindurch müssen, aus der gehäuften Zerstörung so vieler uns von unseren Vätern überlieferten nationalen, wirtschaftlichen und moralischen Werte aber möge durch die in unserem Volke — trotz allem — verbliebene sittliche Kraft ein Quell neuen Lebens entspringen, aus dem Vergehenden ein glückhaftes Werden, aus der verkümmerten Gegenwart eine lichtere Zukunft! Auf daß wenigstens für unsere Kinder und Kindeskinder des Dichters Verheißung in Erfüllung gehe:

Mut und Hoffen jedem Streben,
Ernstem Wollen Heil und Preis,
Gold'ne Aehren, gold'ne Reben
Saurem Müh'n und wack'rem Fleiß!
Treuem Schaffen Ruhm und Frieden,
Klugem Wagen der Gewinn,
Reines Lebensglück hienieden
Tapfrem, gottergeb'nem Sinn!

Neu-Oberweimar, im Herbst 1921.

Heino Castorf.

LOUIS KEFERSTEIN
Der erste Präsident des V. D. P. 1872—1878

Abschnitt I

Die Geschichte des Vereins mit einem kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Papierfabrikation.

Von Heino Castorf
Neu-Oberweimar.

Die Geschichte des Vereins

mit einem kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Papierfabrikation.

„Alles Menschliche muss erst werden
und wachsen und reifen,
Und von Gestalt zu Gestalt
führt es die bildende Zeit."

Wie jeder ernste und zielstrebige Mensch an seinem fünfzigsten Geburtstag, dem Wanderer gleich, der eine Höhe erstiegen hat und nun Rückschau hält auf den durchmessenen Weg, sich gern Rechenschaft ablegt über seiner Lebensarbeit Wollen und Vollbringen, so gibt es auch im Leben großer Vereinigungen wichtige Zeitabschnitte, welche als Marksteine ihrer Entwicklung zu gelten haben. Einen solchen Zeitabschnitt hat der V. D. P. mit dem Vereinsjahr 1921/22 abgeschlossen, er feiert am 14. des Christmondes 1922 die fünfzigjährige Wiederkehr jenes Tages, da er im alten ehrenreichen Nürnberg, im Gasthof „Zum Goldnen Adler", „definitiv konstituiert" wurde, derselben Stadt, vor deren Tore die ganz einwandfrei urkundlich nachgewiesene erste deutsche Papiermühle, die „Gleismühl", deren Name als „Hadernmühle" noch heute im Volksmunde fortlebt, 1389 vom Ratmann Ulman Stromer erbaut und betrieben wurde.

Gründung des Vereins 14. 12. 1872

Der Beschluß, einen Verein der Papierfabrikanten ins Leben zu rufen, war früher auf einer am 29. Juni 1872 zu Frankfurt a. M. abgehaltenen Versammlung gefaßt worden. Auf dieser hatte Herr Wilhelm Flinsch-Frankfurt den Vorsitz geführt, und der Antrag Alfred Bech-Faurndau war einstimmig angenommen worden:

> „Versammlung konstituiert sich als V. D. P., wählt einen Ausschuß von sieben Mitgliedern, welche unter sich die künftigen Statuten beraten und solche an Mitglieder sowohl, als auch an heute nicht anwesende Fabrikanten senden, damit sich der Verein in einer weiteren Versammlung, deren Ort noch zu bestimmen ist, definitiv konstituiert."

Als Ort der nächsten Versammlung wurde auf Dr. Rudels Antrag Nürnberg, als in der Mitte Deutschlands gelegen, bestimmt. In den genannten Ausschuß wurden auf Zuruf gewählt:

Der Gründungsausschuß

Ferd. Schüler-Hainsberg,
Louis Keferstein-Cröllwitz,
Emil Hoesch-Düren,
Julius Merkel-Nürnberg,
Dr. Alwin Rudel-Dresden,
Wilhelm Flinsch-Frankfurt,
Heinrich Güntter-Staib-Biberach.

Auf Einladung dieses Ausschusses fand dann die den V. D. P. endgültig begründende Generalversammlung am schon genannten 14. Dezember 1872 zu Nürnberg statt. Der Verein war ins Dasein getreten. Von der erfolgten Geburt gab das Rundschreiben Kenntnis, das am Gründungstage an die deutschen Papierfabrikanten gesandt wurde, und das hier zum Abdruck gebracht wird:

„Wir beehren uns hierdurch, Ihnen die Mitteilung zu machen, daß sich bei der am heutigen Tage hier abgehaltenen Versammlung der

Verein Deutscher Papierfabrikanten

konstituiert hat, daß die Herren

Der erste Vorstand des Vereins

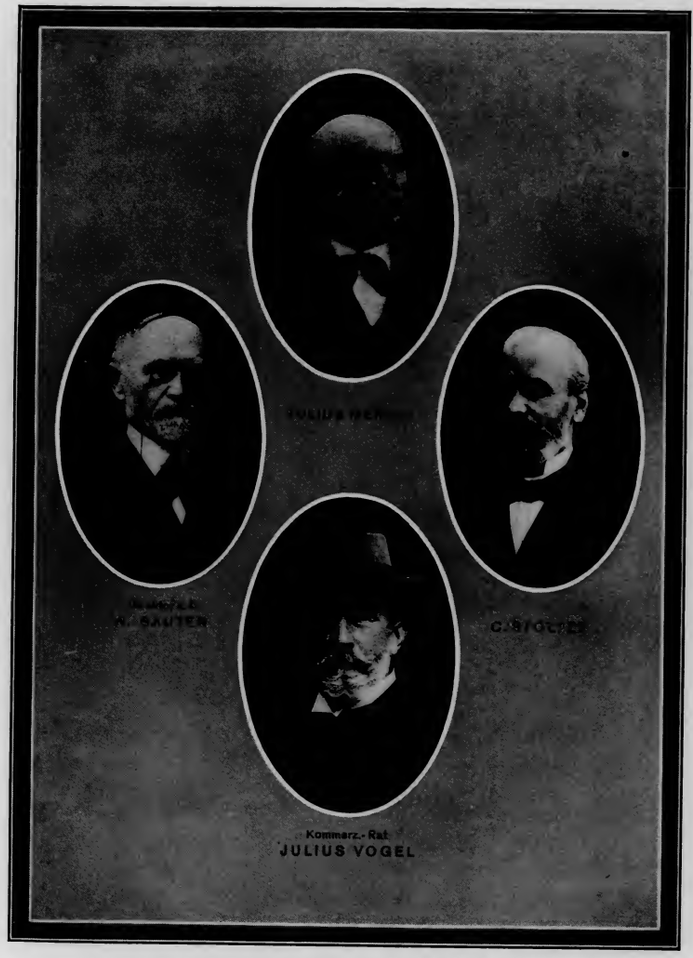
Louis Keferstein in Cröllwitz bei Halle a. d. S. als Vorsitzender,
Wilhelm Flinsch in Frankfurt a. M. als stellvertr. Vorsitzender,
Julius Merkel in Nürnberg als Kassierer,
Alfred Beckh in Faurndau bei Göppingen als Schriftführer,
Ferdinand Schüler in Hainsberg,
Otto Winter in Wertheim bei Hameln,
Carl Drewsen in Lachendorf bei Celle

in den Vorstand gewählt wurden.

Die Versammlung war zahlreich besucht, denn es waren 67 Fabriken mit 95 Maschinen und 12 Bütten vertreten; gleichwohl sind wir überzeugt, daß bei dem zweifellosen Interesse, welches der Verein für jeden Fachgenossen bietet, die Beteiligung noch wesentlich größer gewesen wäre, wenn sich die Versammlung auf eine günstigere Jahreszeit hätte verschieben lassen.

Infolge ungenügender Beteiligung seitens der westdeutschen Kollegen konnte vorerst leider keiner dieser Herren in den Vorstand gewählt werden. Die Versammlung bedauerte dies lebhaft und ermächtigte die Obengenannten, die Geschäfte des Gesamtvereins vorläufig zu besorgen, in der Hoffnung, daß durch baldige Bildung des westdeutschen Verbandes und dessen Vorstandes die in den Statuten bestimmte Anzahl der Vorstandsmitglieder erreicht werde.

Indem wir Ihnen nun beifolgend ein Exemplar unserer Statuten überreichen, verbinden wir damit die Aufforderung, dem Vereine, insofern es



Die noch lebenden Begründer des V. D. P.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Als Ort der nächsten Versammlung wurde auf Dr. Rudels Antrag Nürnberg, als in der Mitte Deutschlands gelegen, bestimmt. In den genannten Ausschuß wurden auf Zuruf gewählt:

Der Gründungsausschuß

Ferd. Schüler-Hainsberg,
Louis Keferstein-Cröllwitz,
Emil Hoesch-Düren,
Julius Merkel-Nürnberg,
Dr. Alwin Rudel-Dresden,
Wilhelm Flinsch-Frankfurt,
Heinrich Güntter-Staib-Biberach.

Auf Einladung dieses Ausschusses fand dann die den V. D. P. endgültig begründende Generalversammlung am schon genannten 14. Dezember 1872 zu Nürnberg statt. Der Verein war ins Dasein getreten. Von der erfolgten Geburt gab das Rundschreiben Kenntnis, das am Gründungstage an die deutschen Papierfabrikanten gesandt wurde, und das hier zum Abdruck gebracht wird:

„Wir beehren uns hierdurch, Ihnen die Mitteilung zu machen, daß sich bei der am heutigen Tage hier abgehaltenen Versammlung der

Verein Deutscher Papierfabrikanten

konstituiert hat, daß die Herren

Der erste Vorstand des Vereins

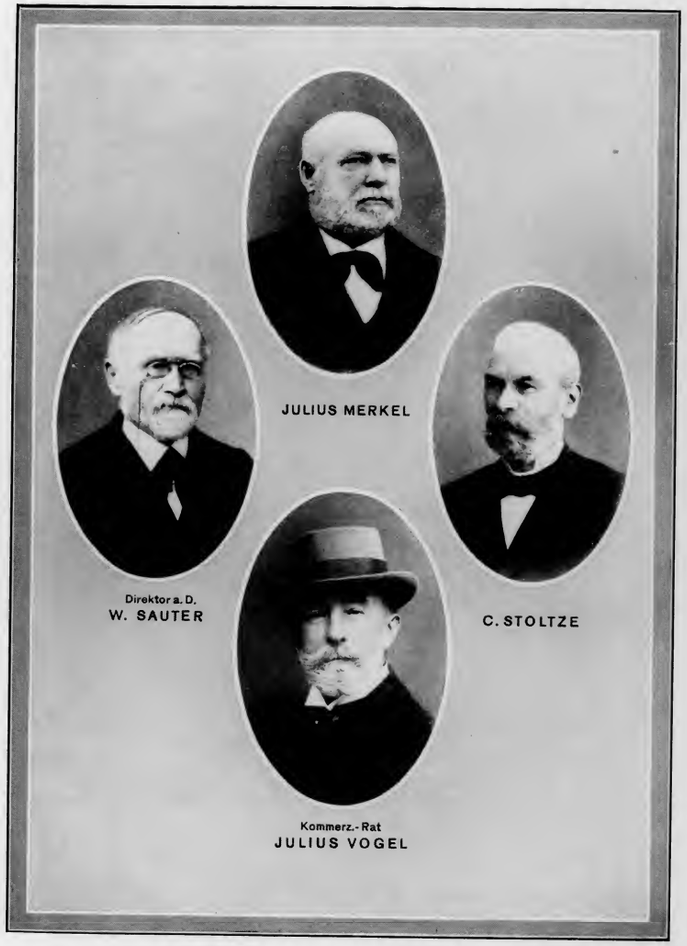
Louis Keferstein in Cröllwitz bei Halle a. d. S. als Vorsitzender,
Wilhelm Flinsch in Frankfurt a. M. als stellvertr. Vorsitzender,
Julius Merkel in Nürnberg als Kassierer,
Alfred Beckh in Faurndau bei Göppingen als Schriftführer,
Ferdinand Schüler in Hainsberg,
Otto Winter in Wertheim bei Hameln,
Carl Drewsen in Lachendorf bei Celle

in den Vorstand gewählt wurden.

Die Versammlung war zahlreich besucht, denn es waren 67 Fabriken mit 95 Maschinen und 12 Bütten vertreten; gleichwohl sind wir überzeugt, daß bei dem zweifellosen Interesse, welches der Verein für jeden Fachgenossen bietet, die Beteiligung noch wesentlich größer gewesen wäre, wenn sich die Versammlung auf eine günstigere Jahreszeit hätte verschieben lassen.

Infolge ungenügender Beteiligung seitens der westdeutschen Kollegen konnte vorerst leider keiner dieser Herren in den Vorstand gewählt werden. Die Versammlung bedauerte dies lebhaft und ermächtigte die Obengenannten, die Geschäfte des Gesamtvereins vorläufig zu besorgen, in der Hoffnung, daß durch baldige Bildung des westdeutschen Verbandes und dessen Vorstandes die in den Statuten bestimmte Anzahl der Vorstandsmitglieder erreicht werde.

Indem wir Ihnen nun beifolgend ein Exemplar unserer Statuten überreichen, verbinden wir damit die Aufforderung, dem Vereine, insofern es



Die noch lebenden Begründer des V. D. P.

nicht schon geschehen ist, beizutreten und zu diesem Behufe den anderseitigen Anmeldezettel ausfüllen und dem Vorsitzenden oder dessen Stellvertreter einsenden zu wollen. Es ist den westdeutschen Herren Kollegen überlassen, bis zu erfolgter Konstituierung ihres eigenen Verbandes, je nach ihrer Wahl, entweder dem norddeutschen oder dem süddeutschen Verbande beizutreten.*)

Nach erfolgter Anmeldung wird Ihnen der Vereinskassierer Ihre Mitgliedskarte unter Nachnahme der Beitragsquote von 10 M. oder 5,50 Fl. oder 3,10 Thlr. für jede Maschine oder Büttenmanufaktur zusenden.

Wir wünschen, daß das Inslebentreten des Vereins allseitige Anerkennung finden und zahlreiche Beitrittserklärungen veranlassen möge.

Nürnberg, 14. Dezember 1872.

Hochachtungsvoll

Louis Keferstein, Vorsitzender. Alfred Beckh, Schriftführer."

Die im „W. f. P." abgedruckte Präsenzliste der Gründungsversammlung Nürnberg am 14. Dezember 1872 nennt folgende Firmen:

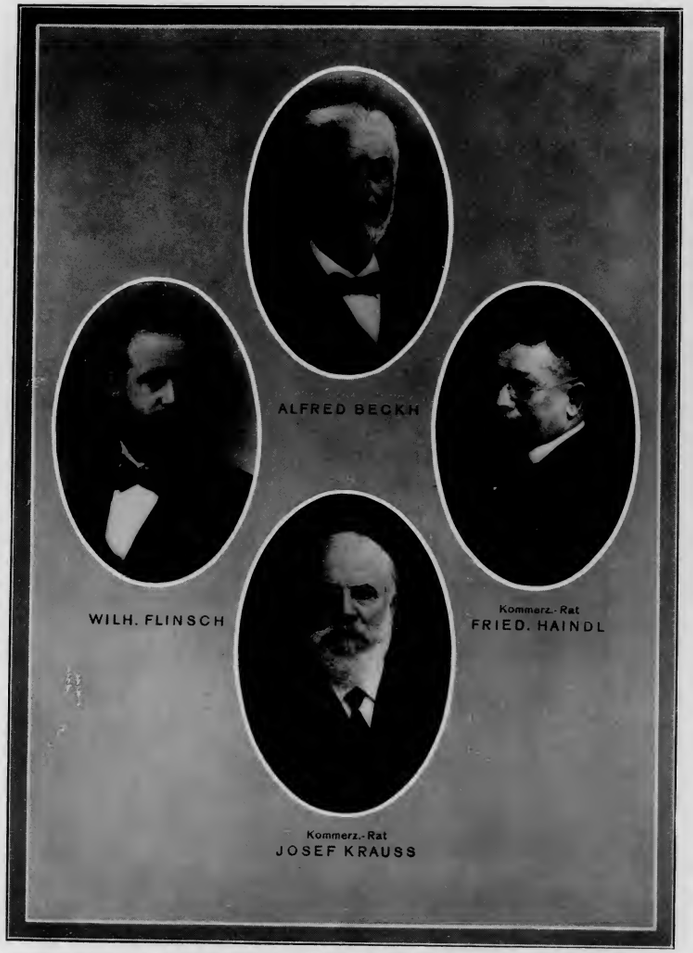
Präsenzliste der Gründungsversammlung

	Firma	Name der Vertreter	Zahl der Masch	Zahl der Bütten
1	Ferd. Flinsch, Freiburg i. B. . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
2	Ferd. Flinsch, Blankenberg . . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
3	Gustav Flinsch, Cospuden . . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
4	Braselmann & Vorster, Stennert	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
5	S. H. Martin, Oberhaun . . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	—	2
6	A. J. Berens, Heinsberg . . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
7	Gebr. Vieweg, Braunschweig . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
8	P. Cavallo & Co., Wildbad . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
9	Kaufmann & Schumann, Hohleborn	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
10	Georg Drewsen, Lachendorf . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
11	Forster'sche Papierfabrik, Krampe in Schlesien	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
12	Papierfabrik Wolfswinkel, Wolfswinkel	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	2	
13	Gebr. Rauch, Heilbronn . . .	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	2	
14	T. D. Lovis Söhne, Heiligenstadt	W. Flinsch-Frankfurt a. M.	1	
15	Cröllwitzer Papierfabrik, Cröllwitz	L. Keferstein	3	
16	Friedr. Merkel, Nürnberg . . .	Jul. Merkel	1	
17	C. J. Meißner & Sohn, Raths-Dammnitz	Jul. Merkel	1	
18	F. W. Hainich, Stein	Güntter-Staib	1	

*) Dieser Westdeutsche Verband konstituierte sich in der Versammlung am 8. November 1873 zu Cassel. Er wählte zu seinem Vorstand: Quinke-Stadtbergen, Vorkert-Stennert und Grote-Hagen.

Präsenzliste der Gründungsversammlung

	Firma	Name der Vertreter	Zahl der Masch.	Zahl der Bütten
19	Papierfabrik Pasing, Pasing . .	Güntter-Staib	1	
20	Vereinigte Bautzner Papierfabriken, Bautzen	Güntter-Staib	5	
21	W. Seebald & Co., Treuenbrietzen	Güntter-Staib	1	
22	Illig'sche Papierfabrik, Eberstadt .	Güntter-Staib	1	
23	Louis Staffel, Witzenhausen . .	Güntter-Staib	1	
24	Ch. Schliemann, Rastorfermühle .	Güntter-Staib	1	
25	Aug. Köhler, Oberkirch	Güntter-Staib	1	
26	Passauer mech. Papierfabrik, Erlau	C. F. Heermann	2	
27	Carl Bedh Söhne, Faurndau . .	Alfred Bedh	2	
28	München-Dachau A. G., München	Louis Weinmann	4	
29	Krafft & Stapf, Eislingen . . .	Rob. Krafft	2	
30	Gebr. Laiblin, Pfullingen . . .	Jos. Krauß	2	
31	J. Krauß Erben, Pfullingen . .	Jos. Krauß	2	
32	K. A. Krauß, Neckargartach . . .	Jos. Krauß	1	
33	H. Völter's Söhne, Giengen a. B.	C. Emhardt	2	
34	Fr. Ehner & Co., Augsburg . .	C. Böhm	1	
35	H. Ebbinghaus, Forchheim . . .	C. Ebbinghaus	1	
36	W. S. Wehrfritz Sohn, Sobernheim	C. Ebbinghaus	1	2
37	Winter'sche Papierfabriken, Wertheim und Altkloster	Otto Winter	4	
38	Schaeuffelen'sche Papier-Fabrik, Heilbronn	Scheffer	3	
39	Papierfabrik Unterkochen, Unterkochen	M. Ebbinghaus	1	
40	Verein. Hessische Papierfabriken, Cassel	W. Discher	3	
41	Georg Farrnbacher, Lohr a. M. .	F. Farrnbacher	1	
42	Springer & Rosenthal, Röthenbach	Rosenthal	—	3
43	Hannover'sche Papierfabriken, Alfeld-Gronau	A. Woge	2	
44	Ludw. Kutter, Lindau	L. Kutter	1	
45	Barth & Haas, Weißenstein . .	C. Barth	1	
46	Gg. Leinfelder, Schrobenhausen .	G. Leinfelder	1	
47	C. Haug & Co., Miesbach . . .	G. Haug	1	
48	Mayer & Arnold, Georgensgemünd	C. Arnold	1	
49	Sieber'sche Papierfabrik, Augsburg	F. Haindl	2	



Die noch lebenden Begründer des V. D. P.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Anwesende der Gründungsversammlung

	Firma	Name der Vertreter	Zahl der Masch.	Zahl der Bütten
19	Papierfabrik Pasing, Pasing	Güntter-Staib	1	
20	Vereinigte Bautzner Papierfabriken, Bautzen	Güntter-Staib	5	
21	W. Seebald & Co., Treuenbrietzen	Güntter-Staib	1	
22	Illig'sche Papierfabrik, Eberstadt	Güntter-Staib	1	
23	Louis Staffel, Witzenhausen	Güntter-Staib	1	
24	Ch. Schliemann, Rastorfermühle	Güntter-Staib	1	
25	Aug. Köhler, Oberkirch	Güntter-Staib	1	
26	Passauer mech. Papierfabrik, Erlau	C. F. Heermann	2	
27	Carl Beckh Söhne, Faurndau	Alfred Beckh	2	
28	München-Dachau A. G., München	Louis Weinmann	4	
29	Krafft & Stapf, Eislingen	Rob. Krafft	2	
30	Gebr. Laiblin, Pfullingen	Jos. Krauß	2	
31	J. Krauß Erben, Pfullingen	Jos. Krauß	2	
32	K. X. Krauß, Neckargartach	Jos. Krauß	1	
33	H. Völter's Söhne, Giengen a. B.	C. Embardt	2	
34	Fr. Ebner & Co., Augsburg	C. Böhm	1	
35	H. Ebbinghaus, Forchheim	C. Ebbinghaus	1	
36	W. S. Wehrfritz Sohn, Sobernheim	C. Ebbinghaus	1	2
37	Winter'sche Papierfabriken, Wertheim und Altkloster	Otto Winter	4	
38	Schaeuffelen'sche Papier-Fabrik, Heilbronn	Scheffer	3	
39	Papierfabrik Unterkochen, Unterkochen	M. Ebbinghaus	1	
40	Verein. Hessische Papierfabriken, Cassel	W. Discher	3	
41	Georg Farnbacher, Lohr a. M.	F. Farnbacher	1	
42	Springer & Rosenthal, Röthenbach	Rosenthal		3
43	Hannover'sche Papierfabriken, Alfeld-Gronau	A. Woge	2	
44	Ludw. Kutter, Lindau	L. Kutter	1	
45	Barth & Haas, Weißenstein	C. Barth	1	
46	Gg. Leinfelder, Schrobenhausen	G. Leinfelder	1	
47	C. Haug & Co., Miesbach	G. Haug	1	
48	Mayer & Arnold, Georgensgemünd	C. Arnold	1	
49	Sieber'sche Papierfabrik, Augsburg	F. Haindl	2	

Die noch lebenden Begründer des V. D. P.

Präsenzliste der Gründungsversammlung

	Firma	Name der Vertreter	Zahl der Masch.	Zahl der Bütten
50	Fr. Kutter & Co., Wolfegg . . .	Fr. Kutter	1	
51	Thode'sche Papierfabrik, Hainsberg	Sembritzki	4	
52	C. P. Fues, Hanau	Heinr. Fues	1	
53	Aschaffenb. Papierfabrik, Aschaffenburg	Brofft	1	
54	Carl Loschge, Stein	C. Loschge	1	
55	Joh. Sutter, Schopfheim	Grobe	1	
56	Aktienpapierfabrik Regensburg, Regensburg	Ch. Pustet	3	
57	Jos. Kandler, Marienthal . . .	J. Kandler	—	2
58	Eug. Lehnhoff, Röthenbach . . .	E. Lehnhoff	1	
59	Ludw. Kandler, Deggendorf . .	L. Kandler	—	2
60	Papierfabrik Baienfurt, Baienfurt	H. Flechsel	1	
61	Berl. A.-G. f. Papierf., Berlin .	Ullstein	1	
62	Gustav Rumpel, Osthofen . . .	Louis Trauth	1	
63	Papierfabrik Ekarts-Brückenau .	Ed. Halbleib	—	1
64	Papierf. Peuerbach, Peuerbach .	W. Eberstadt	1	
65	G. Krum, Göppingen	Güntter-Staib	1	
66	Patentpapierfabrik Penig . . .	Telegramm	3	
67	K. Dunkel, Unterrüdenbach . . .	Brief	1	
	Bis Februar 1873 traten folgende Firmen laut Zentralbl. 5, 1873, noch hinzu:			
68	J. H. Eppen, Winsen a. d. Luhe		1	
69	M. Berlitz & Moritz, Königswalde		1	
70	Louis Hoffmann, Schleiz . . .		1	
71	Papierfabrik Bruchsal		1	
72	J. C. Krauß, Pfullingen		1	
73	Otto Halbleib, Römershag . . .		1	
74	Reck & Joachim, Schweinfurt .		1	
75	G. F. Friederich, Gr. Karlsbach .		1	
76	Franz Severin, Stemel		2	
77	Dalbker Papierfabrik, Dalbke . .		1	3
78	Dombacher Papierfabrik, Dombach		1	1
79	C. A. Koch, Kleppemühle . . .		1	
80	J. W. Janders, Berg. Gladbach .		2	5
81	Theodor Kretzer, Valendar . . .		—	1

Insgesamt 81 Fabriken mit 110 Maschinen und 22 Bütten.

Der Verein setzte sich zusammen aus den drei nachgenannten örtlichen Verbänden:

Die drei Verbände des Vereins bei der Gründung

1. dem norddeutschen Verband, umfassend die nördlich des Mains und östlich der Weser und Werra gelegenen Fabriken;
2. dem süddeutschen Verband, umfassend die südlich des Mains und östlich der Nahe gelegenen Fabriken;
3. dem westdeutschen Verband, umfassend die westlich der Weser, Werra und Nahe sowie nördlich des Mains gelegenen Fabriken.

Der Verein war nun glücklich aus der Taufe gehoben, somit erfüllt sich am 14. Dezember 1922 ein halbes Jahrhundert seit seiner Begründung, und die 1922er Generalversammlung eröffnet ein neues Blatt seiner Geschichte. An der Wiege standen eine große Anzahl ehrenfester, im Fach hochangesehener und wohlerfahrener Männer, von denen heute noch unter den Lebenden weilen:

Die noch lebenden Begründer des Vereins

Kommerzienrat Jul. Vogel-Penig, jetzt in Bozen, Südtirol,
Kommerzienrat Josef Krauß-Pfullingen,
Alfred Bech-Faurndau, jetzt in Stuttgart,
Direktor a. D. Sauter-Urach,
C. Stoltze, damals Besitzer der Rastorfermühle, jetzt in Ziesar,
Kommerzienrat Friedr. Haindl-Augsburg.

Von den Gründern sollen auch nicht vergessen sein die würdigen Vertreter der Fachpresse: der um die Papiermacherei und um den Verein hochverdiente Heinrich Günter-Staib († 1892), den der erste Präsident beim Festmahl am Gründungstage in launiger Ansprache als die „Mutter des Vereins" bezeichnete und ebenso der Begründer, Herausgeber und „einzige Mitarbeiter" des inzwischen eingegangenen „Zentralblattes für die deutsche Papierfabrikation", Dr. Alwin Rudel-Dresden († 1887), der nach demselben Redner bei der Taufe „Gevatter" gestanden hat. Wer alle diese prächtigen Männer noch persönlich gekannt hat, dem werden aus dem Schatze der Erinnerungen beim Lesen dieser Zeilen anheimelnde Bilder auftauchen, deren er sich doppelt freuen mag in der jetzigen, jeder bodenständigen Eigenart abhold gewordenen Zeit. Wenn des Chronisten Blick über die Liste jener alten Berufsgenossen vor 50 Jahren eilt, dann tritt der eine und der andere ihm wieder lebhaft vor das innere Auge. Viele altersgraue, ehrwürdige Häupter wandeln in den Kreuzgängen seiner Erinnerung auf und ab, und er grüßt einen jeden im Geist. Und was für knorrige Gestalten sind darunter! Auf den charaktervollen Zügen zumeist eine wuchtige Würde und jene feierliche Haltung, wie sie damals den „Respektspersonen" besonders eigen war. Dem einen und dem anderen sieht man noch den alten „Papiermachermeister" an, den Selbstherrscher auf der heimatlichen Flur, den Herrn und Gebieter im weiten Umkreise seiner Mühle, auf dessen Haupte sich alle Amtswürden häuften, die seine Landschaft zu vergeben hatte: Patriarchen! Und wie prächtig konnten diese alten Haudegen, die bei sich zu Hause meist eine spartanische Lebensweise führten, auftauen beim rechtschaffenen Becherlupf, bei welchem das alte Papiermacherlied „Wenn ich morgens früh aufsteh'" nie fehlen durfte! Und wie seßhaft konnten sie sein, wenn die Alten ihre Erlebnisse in der Fremde und daheim austauschten, wenn sie

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Die drei Verbände des Vereins bei der Gründung

1. dem norddeutschen Verband, umfassend die nördlich des Mains und östlich der Weser und Werra gelegenen Fabriken;
2. dem süddeutschen Verband, umfassend die südlich des Mains und östlich der Nahe gelegenen Fabriken;
3. dem westdeutschen Verband, umfassend die westlich der Weser, Werra und Nahe sowie nördlich des Mains gelegenen Fabriken.

Der Verein war nun glücklich aus der Taufe gehoben, somit erfüllt sich am 14. Dezember 1922 ein halbes Jahrhundert seit seiner Begründung, und die 1922er Generalversammlung eröffnet ein neues Blatt seiner Geschichte. An der Wiege standen eine große Anzahl ehrenfester, im Fach hochangesehener und wohlerfahrener Männer, von denen heute noch unter den Lebenden weilen:

Die noch lebenden Begründer des Vereins

Kommerzienrat Jul. Vogel-Penig, jetzt in Bozen, Südtirol,
Kommerzienrat Josef Krauß-Pfullingen,
Alfred Bech-Faurndau, jetzt in Stuttgart,
Direktor a. D. Sauter-Urach,
C. Stoltze, damals Besitzer der Rastorfermühle, jetzt in Ziesar,
Kommerzienrat Friedr. Haindl-Augsburg.

Von den Gründern sollen auch nicht vergessen sein die würdigen Vertreter der Fachpresse: der um die Papiermacherei und um den Verein hochverdiente Heinrich Günther-Staib († 1892), den der erste Präsident beim Festmahl am Gründungstage in launiger Ansprache als die „Mutter des Vereins" bezeichnete und ebenso der Begründer, Herausgeber und „einzige Mitarbeiter" des inzwischen eingegangenen „Zentralblattes für die deutsche Papierfabrikation", Dr. Alwin Rudel-Dresden († 1887), der nach demselben Redner bei der Taufe „Gevatter" gestanden hat. Wer alle diese prächtigen Männer noch persönlich gekannt hat, dem werden aus dem Schatze der Erinnerungen beim Lesen dieser Zeilen anheimelnde Bilder auftauchen, deren er sich doppelt freuen mag in der jetzigen, jeder bodenständigen Eigenart abhold gewordenen Zeit. Wenn des Chronisten Blick über die Liste jener alten Berufsgenossen vor 50 Jahren eilt, dann tritt der eine und der andere ihm wieder lebhaft vor das innere Auge. Viele altersgraue, ehrwürdige Häupter wandeln in den Kreuzgängen seiner Erinnerung auf und ab, und er grüßt einen jeden im Geist. Und was für knorrige Gestalten sind darunter! Auf den charaktervollen Zügen zumeist eine wuchtige Würde und jene feierliche Haltung, wie sie damals den „Respektspersonen" besonders eigen war. Dem einen und dem anderen sieht man noch den alten „Papiermachermeister" an, den Selbstherrscher auf der heimatlichen Flur, den Herrn und Gebieter im weiten Umkreise seiner Mühle, auf dessen Haupte sich alle Amtswürden häuften, die seine Landschaft zu vergeben hatte: Patriarchen! Und wie prächtig konnten diese alten Haudegen, die bei sich zu Hause meist eine spartanische Lebensweise führten, auftauen beim rechtschaffenen Becherlupf, bei welchem das alte Papiermacherlied „Wenn ich morgens früh aufsteh'" nie fehlen durfte! Und wie seßhaft konnten sie sein, wenn die Alten ihre Erlebnisse in der Fremde und daheim austauschten, wenn sie

Die Begründer der Fachpresse und Mitbegründer des V. D. P. im Jahre 1872

erzählten vom „Aufgedinge“ und „Lehrbraten mit den obligaten Wachslichtern“ und von den Wanderfahrten als „fremde Gesellen“ weitum im Land! Wir grüßen auch an dieser Stelle die noch lebenden alten würdigen Meister aus jener verklungenen Zeit, und den Abgeschiedenen widmen wir ein stimmungsvolles Gedenken.

* * *

Vom fernsten asiatischen Osten aus hat die Kunst des Papiermachens ihren Ausgang genommen. Je weiter aber ihr Siegeslauf nach Westen ging, desto höher entwickelte sich das einstmals so urzuständliche Handwerk, und heute erzeugen die Nachkommen derselben Chinesen, die vor 2000 Jahren dem alten Tsai-lün, dem urkundlich ersten Papiermacherkollegen, Pagoden errichteten und göttliche Ehren

Die älteste deutsche Papiermühle des Ulman Stromer zu Nürnberg 1389, nach der Schedelschen Chronik.

erwiesen, mittels der genialen Erfindung des Essonner Werkführers Louis Robert vom Jahre 1799, der Papiermaschine, ihren Bedarf an diesem wichtigen Kulturmittel. Als Kunsthandwerk nach Westen ausgezogen, als neuzeitlicher Großbetrieb nach zwei Jahrtausenden wieder ins alte Vaterland zurückgekehrt! Der Kreislauf um den Planeten ist geschlossen.

Ob in deutschen Landen, und zwar in Ravensburg, schon 1336 von Holbain Papier gemacht wurde, wie manche Forscher vermuten, war bis heute nicht

Erste urkundlich nachgewiesene deutsche Papiermühle, Ulman Stromer, Nürnberg 1390

erweisbar. Der erste urkundlich festgestellte deutsche Papiermacher ist der schon genannte Nürnberger Ratmann Ulman Stromer 1329—1407. Sein selbstgeschriebenes, in Pergament gebundenes Tagebuch ist im Nürnberger Germanischen Museum (unter Nr. 6146) aufbewahrt, darin er unter dem Titel „Puchel von mein geslechet und von aventewer" über die Gründung seiner, der ersten deutschen Papiermühle berichtet: „In nomine Christi Amen anno Domini 1390. Ich, Ulman Stromer, hub an mit dem ersten papier zu machen zu San Johannstag zu sunbenten und nahm dazu den Closen Obser." Diese Stromersche Papiermühle ist uns im Bilde erhalten worden, und zwar findet sich dieses in der Schedelschen Chronik von 1493 vor. Die zwei lombardischen Papiermachergesellen, welche Stromer sich zur Errichtung und zum Betrieb seiner Mühle verschrieben hatte, mußten wohl damals schon ihrer Zeit weit vorangeeilt sein als Vorläufer der heutigen Neigung gewisser Kreise zur gewaltsamen Vergesellschaftung der Produktionsmittel; sie wollten Stromer nämlich zwingen, ihnen sein Eigentum abzutreten, sie mußten ihre Untat aber im Wasserturm büßen, bis sie geschworen hatten, ihm wieder botmäßig zu sein und überdies keine Mühle mehr diesseits der Alpen anzulegen.

* * *

In der wirtschaftlichen Entwicklung der deutschen Papierfabrikation lassen sich drei große, deutlich voneinander geschiedene Hauptzeiträume erkennen: die Zeit der Handpapiermacherei, sodann die des Ueberganges von der handwerksmäßigen Erzeugung zum Maschinenbetrieb und schließlich die hieraus sich ergebende neue Zeit des Großbetriebes. Man stelle neben die Idylle der alten Haynsburger Papiermühle, welche vom V. D. P. auf der Leipziger Bugra zur Ausstellung gebracht und nunmehr — ein Geschenk des V. D. P. — als Denkmal vergangener Zeit im Deutschen Museum zu München wieder im Urzustande aufgebaut wurde, den neuzeitlichen Großbetrieb, der im Tagewerk ungleich mehr Papier erzeugt, als jene im ganzen Jahreslaufe, und der Gegensatz zwischen alter Zeit und Gegenwart in der Papiermacherei ist sinnfällig veranschaulicht.

Um den Werdegang unserer deutschen Papiermacherei wie in einem Bilde zu zeigen, werfen wir einen Blick in die Papierfabrikation des 18. Jahrhunderts, wie sie sich hier und da ungefähr bis in die Mitte des 19. Säkulums noch erhalten hat und vereinzelt auch heute noch anzutreffen ist.

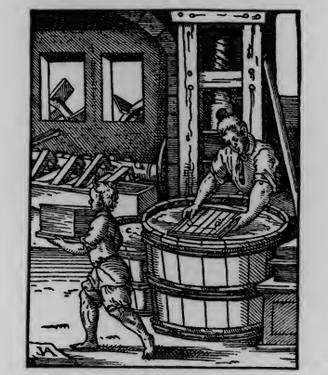
Die Handpapiermacherei alter Zeit

Zumeist im Gebüsch versteckt am plätschernden Bache gelegen, entzog sich die Papiermühle lange dem Blick des Wanderers, und nur das Geklapper der Stampfgeschirre verriet ihre Nähe. Wohnung und Werkstatt waren zumeist unter einem Dache. Das hölzerne Wasserrad drehte sich unter dem sprühenden Wasserstrome, die Dauben der Welle hoben die Stampfer, die eisenbeschuht auf die widerstrebenden Lumpen niederschmetterten und sie nach etwa zwölfstündiger Arbeit zu Brei zermalmten. An den Bütten standen braun- bzw. grünbeschürzt — braun die Stampfer, grün die Glätter — die Gesellen und schöpften und

gautschten, während der Leger die Filze warf und Bogen um Bogen aufeinanderbrachte. Alles ging im Takt, wie spielend. Dort der flüssige Brei, hier, drei Schritte entfernt, das fertige Papierblatt. Dazwischen brodelte und dampfte das Wasser, von der kupfernen Blase erwärmt, denn so „schmierig" war der Stoff, daß er kalt nicht verarbeitet werden konnte. Zwei hölzerne Spindelpressen standen

Der Papyrer.

Ich brauch Hadern zu meiner Mül
Dran treibt mirs Rad deß wassers viel/
Daß mir die zschnitn Hadern nelt/
Das zeug wirt in wasser einquelt/
Drauß mach ich Pogn auff dē filtz bring/
Durch preß das wasser darauß zwing.
Denn henck ichs auff/laß drucken wern/
Schneweiß vnd glatt / so hat mans gern.



Aus Jost Amman's „Handwerke und Stände" von 1568

in der Werkstube. Eine, um den Pusch zu pressen, die andere, um das aufeinandergelegte Papier, bevor es zum Trockenboden kam, noch einmal zu entwässern. — An der Form ihres Dachstuhls war jede Papiermühle leicht erkenntlich. Die Seitenflächen des spitzen Ziegel- oder Schindeldaches enthielten stufenförmige Erhöhungen, die mit einer Anzahl leicht zu öffnender und zu schließender

Luken versehen waren, damit die Luft freien Zutritt in den Bodenraum hatte. Das Innere des Bodens enthielt mehrere übereinanderlaufende Reihen gespannter Stricke oder nebeneinander hängender Lattenwerke. Vierzöllige Lagen des naſſen Papieres wurden in der Mitte mit einer Handhabe gefaßt, auf die Stricke oder Stäbe gehangen und dort bis zur völligen Trockenheit belaſſen. Auf die Beobachtung des Wetters mußten ſich die Papiermüller gut verſtehen; denn kam in der Nacht ein plötzlicher Sturm und fegte durch die offenen Luken, ſo zerzauſte er unbarmherzig das mühſam hergeſtellte Fabrikat und warf es auf den ſtaubigen Boden, während die trockenen Blätter auch wohl hinausflogen in Feld und Wald als zerriſſene Fetzen. Nach dem Trocknen machte das Schreibpapier noch viel Arbeit. Es mußte zunächſt geleimt werden, und zwar wurde dieſer Leim durch Abkochen von ſauber gewaſchenen Schafs- und Kalbsfüßen gewonnen. Das Papier wurde darauf handvoll in den Leim getaucht und kunſtgerecht ſo geſchwenkt, daß ſich ſämtliche Bogen mit der Flüſſigkeit tränken konnten. Nun wurde wieder gepreßt, getrocknet, geſchält, mit Meſſer und Bimsſtein ausgeknotet, auf einem glatten Stein mit einem rundlichen Holz geglättet, gezählt, gepreßt, auf dem Buchbinderhobel beſchnitten und endlich gepackt. Im Winter war es wegen des Froſtes nicht möglich, geleimte Papiere zu fertigen. Da beſchäftigte man ſich mit Schreng- und Druckpapier, bei welchen Sorten der Froſt auf die Weiße günſtig einwirkte.

Die Lumpen ſammelte der Fabrikant in ganz frühen Zeiten wohl ſelber, ſpäter ſandte er eigene Leute, Lumpenſammler, aus, welche oft an Amtsſtelle in beſondere Eidespflicht genommen waren, nur für ihn zu ſammeln. Nachdem die Lumpen ein vielbegehrter und immer ſeltener werdender Handelsartikel geworden waren, mußten ſich die Papierer meiſt mit der Bitte an ihre Obrigkeit wenden, fremden Lumpenſammlern den Einkauf zu verwehren. So entſtanden Lumpenſammelbezirke und Privilegien, für welche die Meiſter natürlich auch bezahlen mußten, wenn nicht die Landesherren im eigenen Intereſſe den Papierern Lumpengerechtſame verliehen, damit dieſe imſtande wären, die „Aembter und Canzleyen mit gutem pappier zu verſehen“. Der Abſatz des Papieres war bei der Beſchaffenheit der Landſtraßen in damaliger Zeit, und da ein Papiergroßhandel erſt um das Jahr 1800 herum in die Erſcheinung tritt, mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden. Auf Beſtellung wurde in jener Zeit ſelten und dann nur in der Nähe größerer Städte gearbeitet. Die Fabrikanten fertigten die wenigen, damals gebräuchlichen Formate auf Vorrat. Eine Mühle mit 2 Bütten verarbeitete etwa 180—200 Kilogramm Lumpen am Tage, wozu etwa 20—24 Arbeiter je 12—16 Stunden lang vollen Fleiß und alle Aufmerkſamkeit aufwenden mußten, um etwa 16 Ries Papier im Gewichte von insgeſamt 80—120 Kilogramm zum Verkauf fertigzuſtellen. Eine Mühle, die ein ſolches Quantum Tag aus Tag ein fertigte und an den Mann brachte, war dann aber ſchon eine recht anſehnliche; die allermeiſten erreichten eine ſolche Jahreserzeugung von 30 000 Kilogramm bei weitem nicht. Eine umſtändliche, beſchwerliche, zeitraubende Handarbeit der Geſellen, große Aufmerkſamkeit des Meiſters bei der Lumpenſortierung, peinliche Sorgſamkeit bei der nicht gerade angenehmen Bereitung des tieriſchen Leimes und ſchließlich eine

genau zu überwachende Führung der Stampf- und Mahlprozeſſe mußte von unſeren Vorgängern geleiſtet werden, um ein einwandfreies Papier herzuſtellen.

So ſah es in unſerem Fach vor etwa 100 Jahren aus. Was würde wohl einer der längſtentſchlafenen alten Zunftmeiſter ſagen, wenn es ihm vergönnt wäre, einen Blick in unſere Zeit zu werfen? Er würde die Papiermacher von heute „Pfuſcher“ und „Bönhaſen“ nennen, die keine Ahnung hätten von „Handwerksbrauch und Gewohnheit“ und unſere Maſchinenarbeit einen Spuk der Hölle. Er würde ſein graues Haupt ſchütteln, ſich bekreuzigen und ſich eiligſt wieder zu ſeinen Vätern verſammeln.

Papiermacherei in alter Zeit.

Papiermacher-Handwerkszeichen (Wappen)

Aus der „guten alten Zeit“ der Handpapiermacherei ſei hier noch nachgetragen, daß die alten Zunftmeiſter ſich als Künſtler fühlten; ſie führten den Stierkopf, das Attribut des heiligen Lukas, des Schutzpatrons der freien Künſte, als Handwerkszeichen und, wie alle Gewerke, die zum Schrift- und Buchweſen damaliger Zeit in engerer oder weiterer Beziehung ſtanden, im Wappen die drei weißen Lappen (Papierblätter) im blauen Felde. Das jetzt als Buchſchmuck uſw. häufiger verwendete ſog. Papiermacherwappen mit dem Stierkopf als Helmzier und in Verbindung mit dem erwähnten Wappenſchilde kannte man früher in dieſer Stiliſierung nicht, es iſt erſt in der Neuzeit von einem Wiener Heraldiker entworfen.

Die Papiermacher bildeten zunftartige Körperſchaften. Eine Schrift von 1741 berichtet: „Die Regeln der Zunft werden mit Strenge gehandhabt, die Lehrzeit dauert 4 Jahre und 14 Tage, und wenn man einen Jungen zum Geſellen macht,

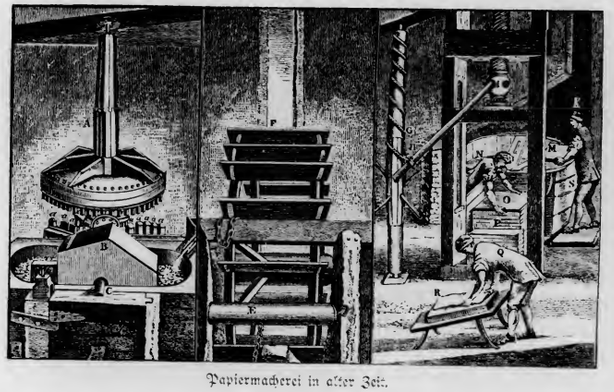
INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Luken versehen waren, damit die Luft freien Zutritt in den Bodenraum hatte. Das Innere des Bodens enthielt mehrere übereinanderlaufende Reihen gespannter Stricke oder nebeneinander hängender Lattenwerke. Vierzöllige Lagen des nassen Papieres wurden in der Mitte mit einer Handhabe gefaßt, auf die Stricke oder Stäbe gehangen und dort bis zur völligen Trockenheit belassen. Auf die Beobachtung des Wetters mußten sich die Papiermüller gut verstehen; denn kam in der Nacht ein plötzlicher Sturm und fegte durch die offenen Luken, so zerzauste er unbarmherzig das mühsam hergestellte Fabrikat und warf es auf den staubigen Boden, während die trockenen Blätter auch wohl hinausflogen in Feld und Wald als zerrissene Fetzen. Nach dem Trocknen machte das Schreibpapier noch viel Arbeit. Es mußte zunächst geleimt werden, und zwar wurde dieser Leim durch Abkochen von sauber gewaschenen Schafs- und Kalbsfüßen gewonnen. Das Papier wurde darauf handvoll in den Leim getaucht und kunstgerecht so geschwenkt, daß sich sämtliche Bogen mit der Flüssigkeit tränken konnten. Nun wurde wieder gepreßt, getrocknet, geschält, mit Messer und Bimsstein ausgeknotet, auf einem glatten Stein mit einem rundlichen Holz geglättet, gezählt, gepreßt, auf dem Buchbinderhobel beschnitten und endlich gepackt. Im Winter war es wegen des Frostes nicht möglich, geleimte Papiere zu fertigen. Da beschäftigte man sich mit Schreniz- und Druckpapier, bei welchen Sorten der Frost auf die Weiße günstig einwirkte.

Die Lumpen sammelte der Fabrikant in ganz frühen Zeiten wohl selber, später sandte er eigene Leute, Lumpensammler, aus, welche oft an Amtsstelle in besondere Eidespflicht genommen waren, nur für ihn zu sammeln. Nachdem die Lumpen ein vielbegehrter und immer seltener werdender Handelsartikel geworden waren, mußten sich die Papierer meist mit der Bitte an ihre Obrigkeit wenden, fremden Lumpensammlern den Einkauf zu verwehren. So entstanden Lumpensammelbezirke und Privilegien, für welche die Meister natürlich auch bezahlen mußten, wenn nicht die Landesherren im eigenen Interesse den Papierern Lumpengerechtsame verliehen, damit diese imstande wären, die „Aembter und Canzleyen mit gutem pappier zu versehen". Der Absatz des Papieres war bei der Beschaffenheit der Landstraßen in damaliger Zeit, und da ein Papiergroßhandel erst um das Jahr 1800 herum in die Erscheinung tritt, mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden. Auf Bestellung wurde in jener Zeit selten und dann nur in der Nähe größerer Städte gearbeitet. Die Fabrikanten fertigten die wenigen, damals gebräuchlichen Formate auf Vorrat. Eine Mühle mit 2 Bütten verarbeitete etwa 180—200 Kilogramm Lumpen am Tage, wozu etwa 20—24 Arbeiter je 12—16 Stunden lang vollen Fleiß und alle Aufmerksamkeit aufwenden mußten, um etwa 16 Ries Papier im Gewichte von insgesamt 80—120 Kilogramm zum Verkauf fertigzustellen. Eine Mühle, die ein solches Quantum Tag aus Tag ein fertigte und an den Mann brachte, war dann aber schon eine recht ansehnliche; die allermeisten erreichten eine solche Jahreserzeugung von 30 000 Kilogramm bei weitem nicht. Eine umständliche, beschwerliche, zeitraubende Handarbeit der Gesellen, große Aufmerksamkeit des Meisters bei der Lumpensortierung, peinliche Sorgsamkeit bei der nicht gerade angenehmen Bereitung des tierischen Leimes und schließlich eine

genau zu überwachende Führung der Stampf- und Mahlprozesse mußte von unseren Vorgängern geleistet werden, um ein einwandfreies Papier herzustellen.

So sah es in unserem Fach vor etwa 100 Jahren aus. Was würde wohl einer der längstentschlafenen alten Zunftmeister sagen, wenn es ihm vergönnt wäre, einen Blick in unsere Zeit zu werfen? Er würde die Papiermacher von heute „Pfuscher" und „Bönhasen" nennen, die keine Ahnung hätten von „Handwerksbrauch und Gewohnheit" und unsere Maschinenarbeit einen Spuk der Hölle. Er würde sein graues Haupt schütteln, sich bekreuzigen und sich eiligst wieder zu seinen Vätern versammeln.



Papiermacherei in alter Zeit.

Aus der „guten alten Zeit" der Handpapiermacherei sei hier noch nachgetragen, daß die alten Zunftmeister sich als Künstler fühlten; sie führten den Stierkopf, das Attribut des heiligen Lukas, des Schutzpatrons der freien Künste, als Handwerkszeichen und, wie alle Gewerke, die zum Schrift- und Buchwesen damaliger Zeit in engerer oder weiterer Beziehung standen, im Wappen die drei weißen Lappen (Papierblätter) im blauen Felde. Das jetzt als Buchschmuck usw. häufiger verwendete sog. Papiermacherwappen mit dem Stierkopf als Helmzier und in Verbindung mit dem erwähnten Wappenschilde kannte man früher in dieser Stilisierung nicht, es ist erst in der Neuzeit von einem Wiener Heraldiker entworfen.

Papiermacher Handwerkszeichen (Wappen)

Die Papiermacher bildeten zunftartige Körperschaften. Eine Schrift von 1741 berichtet: „Die Regeln der Zunft werden mit Strenge gehandhabt, die Lehrzeit dauert 4 Jahre und 14 Tage, und wenn man einen Jungen zum Gesellen macht,

Alte Zunftregeln und -gebräuche

dann muß der neue Geselle den Meistern und den alten Gesellen einen Schmaus geben, den man „Lehrbraten“ nennt. Sie halten unter ihren „Kunstverwandten“ scharf auf Ehre und Ehrbarkeit und dulden keinen unter sich, der sich an seinen Ehren verwahrlost hat.“ Die Festlichkeiten, welche das Freisprechen eines Lehrlings begleiteten, waren oft der einzige gesellige Verkehr der Papiermacher untereinander, denn ihre Mühlen lagen vielfach tagereisenweit voneinander entfernt. Die wandernden Gesellen oder Papierkünstler, wie man sie damals auch nannte, waren in jeder Papiermühle gern gesehene Gäste. Sie erhielten den Ehrenplatz am Tische, wurden mit „Gesellschaft“ tituliert und wußten viel von Weltbegebenheiten und Neuerungen in anderen Mühlen zu erzählen.

Der Gesellenlohn war mäßig, er betrug um 1780 etwa 7 Groschen die Woche. Die Kost aber mußte wegen der schweren Arbeit von 2 Uhr morgens bis 6 Uhr abends in warmem Frühstück, warmem Mittag- und warmem Abendessen bestehen. Den wandernden Gesellen länger als einen Tag zu beherbergen, war nicht Verbindlichkeit, auch durfte kein wandernder Geselle sich in eine offene Stelle ein-

Alter Büttgeselle.

drängen, er mußte mit den 7 Groschen zufrieden sein, die er vom Meister zum Abschied erhielt. Streitigkeiten und Vergehungen wurden in den Zusammenkünften der Gesellen, aber doch unter dem Vorsitze des Meisters, geschlichtet. Beim Meisterwerden hatte der Geselle den übrigen einen Taler zu geben.

Auch Papiermacherversammlungen, wenn auch nur in jahrzehntelangen Zwischenräumen, gab es damals schon. Auf diesen handelte es sich zumeist um Lehrlings-, Gesellen- und Meistersachen, um niemals abreißende Streitigkeiten wegen Abspenstigmachen von Lumpensammlern, um Lehrlingsgebräuche und um die, von

den mitanwesenden Gesellen aufgebrachten Schelten-, Straf- und Verstoßensachen. Nicht selten aber arteten diese Tagungen in oft mehrtägige Schlemmereien aus, besonders nachdem sich die Stampfer von den Glättern geschieden hatten. Auch wegen der Pfuscher, d. h. solcher Papiermacher, die nicht nach den Handwerksgebräuchen gelernt hatten und die unzünftige und verstoßene Gesellen beschäftigten, erhitzte man sich gern die Köpfe. Von solchen Papiermüllerkongressen — so 1648 in Plauen, 1698 in Lissau (Thüringen), 1700 in Augsburg, 1745 in Osterode — welche oft von 100 und mehr Meistern und Gesellen besucht waren, — weiß Rudel in den ersten Jahresbänden seines Zentralblattes aus alten Zunftmatrikeln zu berichten, ebenso auch von den Versammlungen auf unparteiischen Mühlen, welche nicht selten 1 bis 2 Wochen andauerten und bei denen der Gastgeber oft „power“ gegessen und getrunken wurde. Diese Versammlungen hatten in der Hauptsache Streitigkeiten der Meister untereinander zu schlichten, es wurde auch über Lumpenverteuerung durch Ueberbietung, über Lohnherabsetzungen und über das Handwerk zugrunde richtende Mißbräuche, insonderheit aber auch darüber verhandelt, wie dem „nicht länger zu duldenden Hoch- und Uebermut, der Gewalt und dem Frevel, der Bosheit und dem hochschändlichen Zwange“, den die Gesellen ausübten, zu steuern sei. Die Handwerksordnung aber blieb vom Kaiser unbestätigt, und das Generalhandwerkspatent von 1731 und der Generalzunftartikel von 1739 brachten nur in Schlesien den „Lehrbraten“ zu Fall. Erst die Einführung der Papiermaschine, so meint Rudel, setzte der vielerorts eingerissenen Roheit und Anmaßung der Gesellen ein Ende.

Papiermacher-Kongresse in alter Zeit

* * *

Selbst den die exakte Wirtschaftsforschung betreibenden Gelehrten wird es wenig bekannt sein, daß lange vor Schulze-Delitzsch, dem Begründer des Genossenschaftswesens, von kurhannoverschen Papiermüllern schon anno 1771 eine Lumpen-Einkaufs-Genossenschaft in der Stadt Hannover begründet wurde. Seit Papier gemacht wird, gab es Kampf und Streit um die Lumpen. Wegen dieses ausschließlichen Rohstoffes der alten Papiermacherei ist unter den Papiermachern von ehedem manch ein harter Strauß ausgefochten worden, und manch eine gute Kameradschaft ist darüber in Scherben gegangen. Durch das ganze Schrifttum der alten Büttenpapierzeit zieht sich Jammer und Klage, es sei Mangel an dem, woraus Papier gemacht werden könne. Zwar die Ausfuhr der Lumpen ins Ausland war jetzt überall verboten, die Papiermacher aber behaupteten, es würde dieses Verbot von den Sammlern mißbraucht und mit den Lumpen Schleichhandel getrieben. Namentlich gegen Holland richtete sich der Ingrimm der Papierer des 18. Jahrhunderts. „Holland“ — so heißt es um 1763 — „kauft Deutschland noch immer seine linnenen Lumpen um 6 Thaler ab und gibt sie ihm in Papier um 60 Thaler wieder.“ Die Behörden waren bemüht, den Papiermühlen ihres Gebietes die im gleichen Gebiete anfallenden Lumpen zu sichern. Ohne obrigkeitlichen Paß, ohne in Eid und Pflicht genommen zu sein, sollte sich kein

Der Mangel an Lumpen

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Alte Zunftregeln und -gebräuche

dann muß der neue Geselle den Meistern und den alten Gesellen einen Schmaus geben, den man „Lehrbraten" nennt. Sie halten unter ihren „Kunstverwandten" scharf auf Ehre und Ehrbarkeit und dulden keinen unter sich, der sich an seinen Ehren verwahrlost hat." Die Festlichkeiten, welche das Freisprechen eines Lehrlings begleiteten, waren oft der einzige gesellige Verkehr der Papiermacher untereinander, denn ihre Mühlen lagen vielfach tagereisenweit voneinander entfernt. Die wandernden Gesellen oder Papierkünstler, wie man sie damals auch nannte, waren in jeder Papiermühle gern gesehene Gäste. Sie erhielten den Ehrenplatz am Tische, wurden mit „Gesellschaft" tituliert und wußten viel von Weltbegebenheiten und Neuerungen in anderen Mühlen zu erzählen.

Der Gesellenlohn war mäßig, er betrug um 1780 etwa 7 Groschen die Woche. Die Kost aber mußte wegen der schweren Arbeit von 2 Uhr morgens bis 6 Uhr abends in warmem Frühstück, warmem Mittag- und warmem Abendessen bestehen. Den wandernden Gesellen länger als einen Tag zu beherbergen, war nicht Verbindlichkeit, auch durfte kein wandernder Geselle sich in eine offene Stelle ein-

Alter Büttgeselle.

drängen, er mußte mit den 7 Groschen zufrieden sein, die er vom Meister zum Abschied erhielt. Streitigkeiten und Vergehungen wurden in den Zusammenkünften der Gesellen, aber doch unter dem Vorsitze des Meisters, geschlichtet. Beim Meisterwerden hatte der Geselle den übrigen einen Taler zu geben.

Auch Papiermacherversammlungen, wenn auch nur in jahrzehntelangen Zwischenräumen, gab es damals schon. Auf diesen handelte es sich zumeist um Lehrlings-, Gesellen- und Meistersachen, um niemals abreißende Streitigkeiten wegen Abspenstigmachen von Lumpensammlern, um Lehrlingsgebräuche und um die, von

den mitanwesenden Gesellen aufgebrachten Schelten-, Straf- und Verstoßensachen. Nicht selten aber arteten diese Tagungen in oft mehrtägige Schlemmereien aus, besonders nachdem sich die Stampfer von den Glättern geschieden hatten. Auch wegen der Pfuscher, d. h. solcher Papiermacher, die nicht nach den Handwerksgebräuchen gelernt hatten und die unzünftige und verstoßene Gesellen beschäftigten, erhitzte man sich gern die Köpfe. Von solchen Papiermüllerkongressen — so 1648 in Plauen, 1698 in Lissau (Thüringen), 1700 in Augsburg, 1745 in Osterode — welche oft von 100 und mehr Meistern und Gesellen besucht waren, — weiß Rudel in den ersten Jahresbänden seines Zentralblattes aus alten Zunftmatrikeln zu berichten, ebenso auch von den Versammlungen auf unparteiischen Mühlen, welche nicht selten 1 bis 2 Wochen andauerten und bei denen der Gastgeber oft „power" gegessen und getrunken wurde. Diese Versammlungen hatten in der Hauptsache Streitigkeiten der Meister untereinander zu schlichten, es wurde auch über Lumpenverteuerung durch Ueberbietung, über Lohnherabsetzungen und über das Handwerk zugrunde richtende Mißbräuche, insonderheit aber auch darüber verhandelt, wie dem „nicht länger zu duldenden Hoch- und Uebermut, der Gewalt und dem Frevel, der Bosheit und dem hochschändlichen Zwange", den die Gesellen ausübten, zu steuern sei. Die Handwerksordnung aber blieb vom Kaiser unbestätigt, und das Generalhandwerkspatent von 1731 und der Generalzunftartikel von 1739 brachten nur in Schlesien den „Lehrbraten" zu Fall. Erst die Einführung der Papiermaschine, so meint Rudel, setzte der vielerorts eingerissenen Roheit und Anmaßung der Gesellen ein Ende.

Papiermacher-Kongresse in alter Zeit

* * *

Selbst den die exakte Wirtschaftsforschung betreibenden Gelehrten wird es wenig bekannt sein, daß lange vor Schulze-Delitzsch, dem Begründer des Genossenschaftswesens, von kurhannoverschen Papiermüllern schon anno 1771 eine Lumpen-Einkaufs-Genossenschaft in der Stadt Hannover begründet wurde. Seit Papier gemacht wird, gab es Kampf und Streit um die Lumpen. Wegen dieses ausschließlichen Rohstoffes der alten Papiermacherei ist unter den Papiermachern von ehedem manch ein harter Strauß ausgefochten worden, und manch eine gute Kameradschaft ist darüber in Scherben gegangen. Durch das ganze Schrifttum der alten Büttenpapierzeit zieht sich Jammer und Klage, es sei Mangel an dem, woraus Papier gemacht werden könne. Zwar die Ausfuhr der Lumpen ins Ausland war jetzt überall verboten, die Papiermacher aber behaupteten, es würde dieses Verbot von den Sammlern mißbraucht und mit den Lumpen Schleichhandel getrieben. Namentlich gegen Holland richtete sich der Ingrimm der Papierer des 18. Jahrhunderts. „Holland" — so heißt es um 1763 — „kauft Deutschland noch immer feine linnenen Lumpen um 6 Thaler ab und gibt sie ihm in Papier um 60 Thaler wieder." Die Behörden waren bemüht, den Papiermühlen ihres Gebietes die im gleichen Gebiete anfallenden Lumpen zu sichern. Ohne obrigkeitlichen Paß, ohne in Eid und Pflicht genommen zu sein, sollte sich kein

Der Mangel an Lumpen

Lumpensammler blicken lassen. In einem Königlich Preußischen Lumpenpasse, ausgestellt anno 1788 von der Königlichen Kriegs- und Domänenkammer, werden auf die Verfehlung gegen diese Vorschrift und auf den Versuch, die gesammelten Lumpen außer Landes zu praktizieren, sechs Monate Festungshaft und außerdem die auf Meineid gesetzte Strafe angedroht. Etwas milder ging man in kurhannoverschen Landen mit den einem Schleichhandel nicht abgeneigten Lumpensammlern um, man sperrte sie drei Tage bei Wasser und Brot ein und konfiszierte

Eine Handmachermühle um 1750.

dem Manne „die bei sich habenden Lumpen". Die gedachte Lumpen-Einkaufs-Genossenschaft bezahlte dem Lumpensammler den Zentner unausgesuchter Lumpen mit dreißig Mariengroschen und verkaufte ihn dem inländischen Papiermeister auf der Stelle wieder für 1 Thaler und 3 Mariengroschen. Zu Vorstehern wurden bestellt die beiden Papiermeister D r e w s e n zu Lachendorf und A n d r ä zu Nellichausen, Namen, welche auch in der Gegenwart noch einen guten Klang in der Papierwelt haben. Waren es damals die Holländer, so in späterer Zeit die freundwilligen Vettern jenseits des Atlantik, die in unterschiedlichen Zwischenräumen den braven Sinn unserer Lumpenhändler mit blinkendem Golde betörten, und in frommer Beschaulichkeit mußte der deutsche Papiermacher, soweit er im hastenden und leider auch vielleicht verflachenden Zeitalter der Zellstoffe seinem

alten Schatze, der Lumpenmüllerei, noch treu und hold verblieb, dem Treiben zusehen. Auch ist nicht bekannt geworden, daß jenen Schelmen, welche in unserer Zeit den Lumpenmüllern Schaden zufügten, „drei Tage bei Wasser und Brot" zugesprochen wären, wie anno 1769 von der kurhannoverschen Regierung. Oder gar „sechs Monate Festung", wie anno 1788 von der nach alter preußischer Tradition recht strammen Königlich Preußischen Kriegs- und Domänenkammer.

* * *

Uebergang zur Maschinenarbeit

Mit der Erfindung der Papiermaschine, auf welche noch näher einzugehen sein wird, kam in die Papiermacherei neues Leben und Treiben. Hatten schon früher die neuen holländischen Geschirre, sog. Holländer, bahnbrechend im Fache gewirkt, hatten Lumpenschneider und Chlorbleiche das ihre dazu beigetragen, der alten

zunftmäßig betriebenen Kunst ein neues Gesicht zu geben, so änderte sich nun das Bild von Grund auf. Langsam zumeist und gleichsam tastend, dann aber, nachdem man die ungeheure wirtschaftliche Bedeutung der R o b e r t schen Erfindung voll erkannt hatte, immer schneller und unaufhaltsamer verwandelten sich die idyllischen Papiermühlen in neuzeitliche Papierfabriken. Die Jahreserzeugung an Papier und Pappen wurde für das Jahr 1800 geschätzt auf 15 000 Tonnen, im Jahre 1893 dagegen auf 409 000 Tonnen und für 1909 auf Grund einer vom Verein veranstalteten Statistik mit 1 500 000 Tonnen im Werte von 414 Millionen Mark ermittelt. In einer für 1910 vom Verein veranstalteten neuen Produktionsstatistik nahm man eine Trennung von Papier und Pappe vor, sie ergab für Papier allein eine Erzeugungsmenge von 1 436 000 Tonnen im Werte von 416 Millionen Mark, für Pappe 354 000 Tonnen im Werte von 56 Millionen Mark.

Vergleichende Produktionsstatistik

Die Zahl der Bütten war bis zum Jahre 1840 noch im Zunehmen begriffen und erreichte die höchste Zahl von 1500 in diesem Jahre. Von da ab geht ihre Anzahl Jahr für Jahr zurück. Im Jahre 1846 wurden in Deutschland noch 1034 Bütten, im Jahre 1910 aber nur noch 74 Bütten gezählt, und ebensoviel dürften auch heute noch, die „Naßmaschinen" eingerechnet, im Betrieb sein, und zwar

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Lumpensammler blicken lassen. In einem Königlich Preußischen Lumpenpasse, ausgestellt anno 1788 von der Königlichen Kriegs- und Domänenkammer, werden auf die Verfehlung gegen diese Vorschrift und auf den Versuch, die gesammelten Lumpen außer Landes zu praktizieren, sechs Monate Festungshaft und außerdem die auf Meineid gesetzte Strafe angedroht. Etwas milder ging man in kurhannoverschen Landen mit den einem Schleichhandel nicht abgeneigten Lumpensammlern um, man sperrte sie drei Tage bei Wasser und Brot ein und konfiszierte

Eine Handmachermühle um 1750.

dem Manne „die bei sich habenden Lumpen". Die gedachte Lumpen-Einkaufs-Genossenschaft bezahlte dem Lumpensammler den Zentner unausgesuchter Lumpen mit dreißig Mariengroschen und verkaufte ihn dem inländischen Papiermeister auf der Stelle wieder für 1 Thaler und 3 Mariengroschen. Zu Vorstehern wurden bestellt die beiden Papiermeister Drewsen zu Lachendorf und André zu Nelliehausen, Namen, welche auch in der Gegenwart noch einen guten Klang in der Papierwelt haben. Waren es damals die Holländer, so in späterer Zeit die freundwilligen Vettern jenseits des Atlantik, die in unterschiedlichen Zwischenräumen den braven Sinn unserer Lumpenhändler mit blinkendem Golde betörten, und in frommer Beschaulichkeit mußte der deutsche Papiermacher, soweit er im hastenden und leider auch vielleicht verflachenden Zeitalter der Zellstoffe seinem

alten Schatze, der Lumpenmüllerei, noch treu und hold verblieb, dem Treiben zusehen. Auch ist nicht bekannt geworden, daß jenen Schelmen, welche in unserer Zeit den Lumpenmüllern Schaden zufügten, „drei Tage bei Wasser und Brot" zugesprochen wären, wie anno 1769 von der kurhannoverschen Regierung. Oder gar „sechs Monate Festung", wie anno 1788 von der nach alter preußischer Tradition recht strammen Königlich Preußischen Kriegs- und Domänenkammer.

* * *

Uebergang zur Maschinenarbeit

Mit der Erfindung der Papiermaschine, auf welche noch näher einzugehen sein wird, kam in die Papiermacherei neues Leben und Treiben. Hatten schon früher die neuen holländischen Geschirre, sog. Holländer, bahnbrechend im Fache gewirkt, hatten Lumpenschneider und Chlorbleiche das ihre dazu beigetragen, der alten

zunftmäßig betriebenen Kunst ein neues Gesicht zu geben, so änderte sich nun das Bild von Grund auf. Langsam zumeist und gleichsam tastend, dann aber, nachdem man die ungeheure wirtschaftliche Bedeutung der Robertschen Erfindung voll erkannt hatte, immer schneller und unaufhaltsamer verwandelten sich die idyllischen Papiermühlen in neuzeitliche Papierfabriken. Die Jahreserzeugung an Papier und Pappen wurde für das Jahr 1800 geschätzt auf 15 000 Tonnen, im Jahre 1893 dagegen auf 409 000 Tonnen und für 1909 auf Grund einer vom Verein veranstalteten Statistik mit 1 500 000 Tonnen im Werte von 414 Millionen Mark ermittelt. In einer für 1910 vom Verein veranstalteten neuen Produktionsstatistik nahm man eine Trennung von Papier und Pappe vor, sie ergab für Papier allein eine Erzeugungsmenge von 1 436 000 Tonnen im Werte von 416 Millionen Mark, für Pappe 354 000 Tonnen im Werte von 56 Millionen Mark.

Vergleichende Produktionsstatistik

Die Zahl der Bütten war bis zum Jahre 1840 noch im Zunehmen begriffen und erreichte die höchste Zahl von 1500 in diesem Jahre. Von da ab geht ihre Anzahl Jahr für Jahr zurück. Im Jahre 1846 wurden in Deutschland noch 1034 Bütten, im Jahre 1910 aber nur noch 74 Bütten gezählt, und ebensoviel dürften auch heute noch, die „Naßmaschinen" eingerechnet, im Betrieb sein, und zwar

Die fortschreitende Entwicklung der Papiermaschine

zumeist für allerfeinste Wert- und Liebhaberpapiere, die in der verlangten Eigenart jedenfalls nur mittels Handarbeit bzw. Lufttrocknung hergestellt werden können.

Wie schon erwähnt, war die Papierherstellung auf mechanischem Wege, und zwar in beliebig langen Blättern auf einer Schüttelmaschine damals eine epochemachende Neuerung. Sie nahm, wie bereits angedeutet, ihren Ursprung im Jahre 1799 mit der Erfindung des Werkführers Louis Robert in Essonne bei Paris. Der Hauptbestandteil dieser Maschine war ein über einer ovalen Stoffbütte gelagertes endloses Sieb mit einer Gautschpresse. Der Antrieb war von Hand. Das nasse Papier widelte sich auf eine Rolle, diese mußte wieder abgewickelt und die aus ihr geschnittenen Bogen nachträglich getrocknet werden. Die Handarbeit des Schöpfens und Gautschens war also gespart. Robert verkaufte sein Patent an seinen Chef Didot um 25 000 Francs, und dieser wiederum trat die erworbenen Rechte 1804 an Fourdrinier in London ab, dessen Angestellter Bryan Donkin die Erfindung wesentlich verbesserte und die erste dieser Langsiebmaschinen noch im selben Jahre in Two-Waters in England in Gang brachte. Im folgenden Jahre 1805 nimmt der Mechaniker Bramah in London ein Patent auf eine neue Art von Papiermaschine, und 1814 bringt der Deutsche Ferd. Leistenschneider ebenfalls eine neue Konstruktion zur Anmeldung. Aus diesen beiden Erfindungen entwickelte sich die heutige Rundsiebmaschine. Im Jahre 1819 brachte ein zweiter Deutscher, nämlich der Papiermacher Adolf Keferstein zu Weida im Weimarischen, eine neue Konstruktion, mit welcher er „Papierbogen von 60 Ellen Länge“ erzielen konnte, und welche das Trocknen des Papieres schon mittels dampfgeheizter Zylinder besorgte. 1827 wird der Egoutteur erfunden, um auch dem Maschinenpapier Rippung oder beiderseitig glatte Oberfläche zu geben. 1831 führte Gustav Schaeuffelen in Heilbronn die Metalltuchfabrikation in Deutschland ein, und 1829 machte der Papierfabrikant Franke in Wedderſleben die wichtige Erfindung eines guten Knotenfängers mit vertikalem, in der Masse rotierendem Zylinder.

Papiermühle um 1800.

Rollkalander Bischoffroller

Im Jahre 1873 erfolgte die Aufstellung der ersten Rollkalander in Deutschland, und zu gleicher Zeit konstruierte Bischoff, ein Württemberger, damals Direktor der Schlöglmühl in Nieder-Oesterreich, den nach ihm benannten Rollapparat, welcher wesentliche Vorteile gegenüber der englischen Bauart aufwies. Durch ihn wurde erst die Lieferung gut gewickelter Rollen für den Rotationsdruck der Zeitungen ermöglicht.

Die erste Papiermaschine in Deutschland kam 1819, und zwar in der Berliner Patentpapierfabrik zur Aufstellung.*) Im Jahre 1840 sind 25 Papiermaschinen in Deutschland in Betrieb, anno 1846 soll sich ihre Anzahl bereits auf 117 erhöht haben, und das letzte in der Vorkriegszeit herausgekommene Güntter-Staibsche Adreßbuch zählt neben 74 Bütten 1012 Langsieb- und 696 Rundsiebpapiermaschinen auf. Wieviel Papiermaschinen gegenwärtig in Deutschland in Betrieb sind, ließ sich leider nicht ermitteln. Man wird nicht allzusehr fehlgehen, wenn man die heutige Anzahl der Langsieb- und Rundsiebmaschinen zusammen mit annähernd 2000 schätzt.

Die erste Papiermaschine in Deutschland 1819

Ende 1921 etwa 2000 Papiermaschinen in Deutschland

Einige Jahre vor Einführung der Papiermaschine in Deutschland wurde eine umwälzende Erfindung gemacht, ohne welche die heutige Maschinenpapierfabrikation schlechterdings nicht gut denkbar wäre, nämlich der Ersatz der bis dahin gebräuchlichen tierischen Leimung durch Harz und Alaun. Es war der Papiermacher Illig aus Erbach im Odenwald, der diese seine Erfindung 1806 durch eine Schrift bekanntgab: „Anleitung auf eine sichere, einfache und wohlfeile Art, Papier in der Masse zu leimen. Als Beitrag zur Papiermacherkunst.“ Der Herstellung „geleimten Papieres ohne Ende“ stand nun nichts mehr im Wege. Die uralte mächtige Zunft der Handpapiermacher freilich wollte zunächst von dieser neuen Leimungsart nichts wissen, sie hing in konservativer Starrheit am Althergebrachten, und die Werkführer und Leimkocher, denen das Abkochen der Knochen zum Zwecke der Bereitung des tierischen Leimes oft einen schönen Nebenverdienst brachte, bestärkten die Meister noch in ihrer Abneigung. So leimte z. B. die staatlich unterstützte Berliner Patentpapierfabrik noch bis in die dreißiger Jahre ihre Papiere bogenweise nach der alten mühsamen Art. Die Herstellung geleimter Rollenpapiere war natürlich auf diesem Wege nicht angängig. Was aber wäre heute die Papierfabrikation ohne Illigs Massenleimung im Holländer oder in der Bütte? Wie so viele Erfinder vor und nach ihm erntete auch Illig erst nach seinem Tode die verdiente Anerkennung.

Illigs Erfindung der Harzleimung

* * *

Nach diesen Betrachtungen aber wendet sich der Chronist wieder der ihm übertragenen Aufgabe zu, aus den 50 Jahrgängen unseres „W. f. P.“ und den ebenso zahlreichen Jahresbänden des Rudelschen Zentralblattes, item aus den sonstigen

*) Nach neuerer Feststellung des fleißigen und erfolgreichen Papiergeschichts- und Wasserzeichenforschers F. von Hoeßle in Füssen war es Piette, der in Dillingen a. d Saar mit zwei von Donkin in London erbauten Papiermaschinen schon ein Jahr früher, nämlich 1817, versuchsweise und Januar 1818 voll in Betrieb kam.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Die fortschreitende Entwicklung der Papiermaschine

zumeist für allerfeinste Wert- und Liebhaberpapiere, die in der verlangten Eigenart jedenfalls nur mittels Handarbeit bzw. Lufttrocknung hergestellt werden können.

Wie schon erwähnt, war die Papierherstellung auf mechanischem Wege, und zwar in beliebig langen Blättern auf einer Schüttelmaschine damals eine epochemachende Neuerung. Sie nahm, wie bereits angedeutet, ihren Ursprung im Jahre 1799 mit der Erfindung des Werkführers Louis Robert in Essonne bei Paris. Der Hauptbestandteil dieser Maschine war ein über einer ovalen Stoffbütte gelagertes endloses Sieb mit einer Gautschpresse. Der Antrieb war von Hand. Das nasse Papier wickelte sich auf eine Rolle, diese mußte wieder abgewickelt und die aus ihr geschnittenen Bogen nachträglich getrocknet werden. Die Handarbeit des Schöpfens und Gautschens war also gespart. Robert verkaufte sein Patent an seinen Chef Didot um 25 000 Francs, und dieser wiederum trat die erworbenen Rechte 1804 an Fourdrinier in London ab, dessen Angestellter Bryan Donkin die Erfindung wesentlich verbesserte und die erste dieser Langsiebmaschinen noch im selben Jahre in Two-Waters in England in Gang brachte. Im folgenden Jahre 1805 nimmt der Mechaniker Bramah in London ein Patent auf eine neue Art von Papiermaschine, und 1814 bringt der Deutsche Ferd. Leistenschneider ebenfalls eine neue Konstruktion zur Anmeldung. Aus diesen beiden Erfindungen entwickelte sich die heutige Rundsiebmaschine. Im Jahre 1819 brachte ein zweiter Deutscher, nämlich der Papiermacher Adolf Keferstein zu Weida im Weimarischen, eine neue Konstruktion, mit welcher er „Papierbogen von 60 Ellen Länge" erzielen konnte, und welche das Trocknen des Papieres schon mittels dampfgeheizter Zylinder besorgte. 1827 wird der Egoutteur erfunden, um auch dem Maschinenpapier Rippung oder beiderseitig glatte Oberfläche zu geben. 1831 führte Gustav Schaeuffelen in Heilbronn die Metalltuchfabrikation in Deutschland ein, und 1829 machte der Papierfabrikant Franke in Wedderstleben die wichtige Erfindung eines guten Knotenfängers mit vertikalem, in der Masse rotierendem Zylinder.

Papiermühle um 1800.

Im Jahre 1873 erfolgte die Aufstellung der ersten Rollkalander in Deutschland, und zu gleicher Zeit konstruierte Bischoff, ein Württemberger, damals Direktor der Schlöglmühl in Nieder-Oesterreich, den nach ihm benannten Rollapparat, welcher wesentliche Vorteile gegenüber der englischen Bauart aufwies. Durch ihn wurde erst die Lieferung gut gewickelter Rollen für den Rotationsdruck der Zeitungen ermöglicht.

Die erste Papiermaschine in Deutschland kam 1819, und zwar in der Berliner Patentpapierfabrik zur Aufstellung.*) Im Jahre 1840 sind 25 Papiermaschinen in Deutschland in Betrieb, anno 1846 soll sich ihre Anzahl bereits auf 117 erhöht haben, und das letzte in der Vorkriegszeit herausgekommene Güntter-Staibsche Adreßbuch zählt neben 74 Bütten 1012 Langsieb- und 696 Rundsiebpapiermaschinen auf. Wieviel Papiermaschinen gegenwärtig in Deutschland in Betrieb sind, ließ sich leider nicht ermitteln. Man wird nicht allzusehr fehlgehen, wenn man die heutige Anzahl der Langsieb- und Rundsiebmaschinen zusammen mit annähernd 2000 schätzt.

Einige Jahre vor Einführung der Papiermaschine in Deutschland wurde eine umwälzende Erfindung gemacht, ohne welche die heutige Maschinenpapierfabrikation schlechterdings nicht gut denkbar wäre, nämlich der Ersatz der bis dahin gebräuchlichen tierischen Leimung durch Harz und Alaun. Es war der Papiermacher Illig aus Erbach im Odenwald, der diese seine Erfindung 1806 durch eine Schrift bekanntgab: „Anleitung auf eine sichere, einfache und wohlfeile Art, Papier in der Masse zu leimen. Als Beitrag zur Papiermacherkunst." Der Herstellung „geleimten Papieres ohne Ende" stand nun nichts mehr im Wege. Die uralte mächtige Zunft der Handpapiermacher freilich wollte zunächst von dieser neuen Leimungsart nichts wissen, sie hing in konservativer Starrheit am Althergebrachten, und die Werkführer und Leimkocher, denen das Abkochen der Knochen zum Zwecke der Bereitung des tierischen Leimes oft einen schönen Nebenverdienst brachte, bestärkten die Meister noch in ihrer Abneigung. So leimte z. B. die staatlich unterstützte Berliner Patentpapierfabrik noch bis in die dreißiger Jahre ihre Papiere bogenweise nach der alten mühsamen Art. Die Herstellung geleimter Rollenpapiere war natürlich auf diesem Wege nicht angängig. Was aber wäre heute die Papierfabrikation ohne Illigs Massenleimung im Holländer oder in der Bütte? Wie so viele Erfinder vor und nach ihm erntete auch Illig erst nach seinem Tode die verdiente Anerkennung.

* * *

Nach diesen Betrachtungen aber wendet sich der Chronist wieder der ihm übertragenen Aufgabe zu, aus den 50 Jahrgängen unseres „W. f. P." und den ebenso zahlreichen Jahresbänden des Rudelschen Zentralblattes, item aus den sonstigen

*) Nach neuerer Feststellung des fleißigen und erfolgreichen Papier-Geschichts- und Wasserzeichenforschers F. von Hoesslin in Füssen war es Dietze, der in Dillingen a. d. Saar mit zwei von Donkin in London erbauten Papiermaschinen schon ein Jahr früher, nämlich 1817, versuchsweise und Januar 1818 voll in Betrieb kam.

Vereinsschriften, item aus vergilbten Papieren aller erreichbaren Art das Material zusammenzutragen, um in flüchtigen Umrissen die Geschichte des Vereins Deutscher Papierfabrikanten in den Zusammenhängen mit der Vorzeit niederzuschreiben. Es ist eine recht nüchterne Arbeit, da der Historienschreiber sich von lyrischen Anwandlungen freihalten soll. Der Verfasser ist sich auch klar darüber, daß so mancher seiner alten Berufsgenossen mit einem Aufblick zum blauen Himmel dem Schöpfer danken wird, nicht alles lesen zu müssen, was der alte Emeritus in Weimar in langwieriger Archivarbeit hier zutage fördert. Und er verdenkt das den alten Freunden und Kollegen in keiner Weise. Wer mitten im frischpulsierenden Leben aufbauender Tagesarbeit mit ihren Sorgen und Kümmernissen steht und genug für den kommenden Tag zu denken hat, um den Betrieb in die Höhe zu bringen, der wird der Historie nicht allzuviel Zeit gönnen können und das „Ewig-Gestrige" gern auf sich beruhen lassen.

1850 Gründung des ersten Vereins Deutscher Papierfabrikanten

Zunächst darf der Chronist nicht unerwähnt lassen, daß auch auf unseren Fall zutrifft, was der Prediger Salomonis 1,9 spricht: „Und geschieht nichts Neues unter der Sonne." Bereits im Mai 1850 wurde nämlich zu Mainz ein „Verein Deutscher Papierfabrikanten" begründet unter dem Vorsitz: Ludolph Schüll-Düren und mit den Vorständen der Zweigvereine: Schüll für Rheinland und Westfalen, Merkel für Bayern, Knödel für die Pfalz, v. Rauch für Württemberg, Behrend für Pommern und Preußen, Wilh. Flinsch für Frankfurt und Hessen, Schneider für Hessen-Darmstadt, Sutter für Baden, Schallowitz für Sachsen, Rudel für Dresden und Schlesien, welche „durch Besprechungen mit den Berufsgenossen ihres Kreises die Beteiligung an den Beschlüssen der Mainzer Generalversammlung erleichtern sollten."

Die Dürener Beschlüsse 1850

Die in einer im April desselben Jahres abgehaltenen Versammlung von 18 Fabrikanten in Düren beschlossenen, um 8 bis 10 Prozent erhöhten Preise wurden genehmigt, und der Pfundpreis wurde festgesetzt mit 70 Pfennig für Konzept-, mit 80 Pfennig für ordinäres Schreib- und mit 90 Pfennig für mittelfeines Schreibpapier. Feinere Schreibpapiere sollten 5 Prozent, naturblaue und gefärbte Papiere 10 Prozent höher als vordem berechnet werden. Es sollten Bezirksvereine für den Lumpeneinkauf gegründet und bei den Regierungen 6 Mark Lumpenzoll und Aenderungen des Papiereingangszolles beantragt werden.

1851 Beschlüsse des ersten Vereins

In der nächstfolgenden Versammlung am 2. Mai 1851 zu Frankfurt a. M. ging man dann daran, den Verein weiter auszubauen. Die Verhandlungen nahmen zwei volle Tage in Anspruch. Es wurde hervorgehoben, es müsse, da die 150 Maschinenpapier- und Handpapierfabriken des Zollvereins das ganz in der Hand hätten, doch leicht möglich sein, im gemeinsamen Interesse zweckmäßige Anordnungen zu treffen, dem ganzen Geschäft eine gesunde Grundlage zu geben und dem alten Krämergeist endlich einmal Valet zu sagen. Der zuerst vorgesehene Name „Verein Deutscher Papierfabrikanten des Zollvereines" wurde geändert in „Verein Deutscher Papierfabrikanten". Einigen, die Tendenzen des Vereins verdächtigenden Zeitungsstimmen trat man scharf entgegen, und lebhaft wurde der Anschluß

an die „Allgemeinen Deutschen Vereine zum Schutze vaterländischer Arbeit" begrüßt, da man durch diesen Zentralpunkt industrieller Wirksamkeit diejenige Stütze erlange, welcher man zur Erreichung größerer Zwecke bedürfe. Um die Vereinskosten zu decken, schrieben die Satzungen einen jährlichen Mitgliederbeitrag von 1 Thaler für jede Fabrik vor, und zum Vereinssekretär wurde Dr. Rudel bestellt, ihm „in etwa zur Verrechnung für seine Auslagen und Arbeiten aus Billigkeitsgründen" auch eine Remuneration von 50 Thalern zugesichert, welche vom Präsidenten aus der Vereinskasse zu zahlen wäre. Noch wurde als dringendes Gebot erachtet, daß statistische Tabellen von allen deutschen Papierfabriken eingefordert werden sollten, und die Bezirksvorstände übernahmen es, die in ihren Landesteilen liegenden Papierfabriken und Manufakturen genau aufzuzeichnen, item zugleich nähere Angaben beizufügen über die Anzahl der Maschinen, Bütten, Holländer, über Papiererzeugung, Lumpenverbrauch und Arbeiterzahl.

Die führenden Männer glaubten damals ihre Berufsgenossen von dem günstigen Einfluß einer solchen Vereinigung auf die geschäftlichen und persönlichen Beziehungen überzeugt zu haben, es fand auch mancher freundschaftliche Gedankenaustausch, manche Verständigung statt, welche ohne persönliche Begegnung vielleicht nicht möglich gewesen wäre, indessen trat allmählich eine Lauheit ein, und neue Versuche, Versammlungen zustande zu bringen, scheiterten an der mehr und mehr zutage tretenden Teilnahmlosigkeit. Dieser alte V. D. P., welcher auf Betreiben der Dürener Papierfabrikanten mit der Aufgabe ins Leben gerufen war: „Mittel und Wege zu finden, um der drückenden Lage der Papierindustrie abzuhelfen", nahm bald ein unrühmliches Ende. Er schlief auf seinen Lorbeeren ein, noch bevor er überhaupt recht zum Leben erwacht war. Die Not der Zeit hatte ihn geboren, in der gebesserten Geschäftslage, die bald darauf einsetzte, erkaltete aber der Eifer seiner Mitglieder. Das alte Erbübel germanischer Stämme, die Eigenbrötelei, stellte sich, wie hinterdrein noch so oft, hemmend in den Weg, und trotz aller Mühe, die sich Dr. Rudel in Dresden als getreuer Schildhalter der Papiermacher gab, um die Berufsgenossen zusammenzuhalten, wollte keine ernste Vereinstätigkeit mehr aufkommen. Zwar fand noch die eine und die andere Zweigversammlung statt, die ja insofern nicht ohne Nutzen geblieben sein mögen, als die Berufsgenossen wenigstens miteinander persönlich Fühlung nahmen, ein greifbarer Erfolg aber blieb aus.

Die Anmeldungen zur Teilnahme an der für 1853 geplanten Versammlung beschränkten sich, wie Rudel im „Centralblatt" am 15. September 1853 bekanntgab, auf 20 Mitglieder. Der Herausgeber bemerkte dazu:

> „Läge selbst gar kein dringendes Bedürfnis vor, so sollten dennoch die Männer eines Faches sich jährlich vereinen, um sich über die mannigfachen Vorfälle des verflossenen Jahres zu besprechen. In der Papiermacherei scheint das aber keinen Anklang zu finden, und wenn man im großen und ganzen auch keinen Freihandel will, so sucht doch jeder ein freies

Handeln für sich in Anspruch zu nehmen, und nur die Not scheint vorerst noch eine Vereinigung zustande bringen zu können. Die gewöhnlichen Entschuldigungsgründe erscheinen bei Gelegenheiten wie diese, wo eine Stunde mehr als eine ganze Woche des Daheimseins aufwiegen kann, gewiß nicht stichhaltig. Seltsamerweise befinden sich unter den Angemeldeten gerade solche Männer unseres Faches, welche weniger als manche andere das materielle Interesse zu einer kollegialischen Vereinigung auffordert, und die daher beweisen, daß man dem Gemeinwohl, der Sache selbst, zuweilen ein kleines Opfer bringen müsse. Es handelt sich nun, da ein Verein, dessen Mitglieder sich moralisch nicht gebunden halten, faktisch nicht besteht, um die Erklärung der Aufhebung desselben und um die Entbindung der Mitglieder von den ihnen obliegenden Verpflichtungen. Die Vereinsmitglieder werden deshalb im Auftrage des Vorstandes aufgefordert, sich zu erklären. Diejenigen, welche für die Erhaltung des Vereins sind, wollen ein Blatt mit der Namenschiffre unter Kreuzband an den Herausgeber einschicken. Wer dies unterläßt, stimmt also für Auflösung des Vereins usw."

In der Nr. 14 des „Centralblattes" vom 15. November 1853 wird dann bekanntgegeben, die Majorität habe sich für das Fortbestehen des Vereins ausgesprochen.

Der erste V. D. P. gibt kein Lebenszeichen mehr von sich

Zu einer erklärten Auflösung kam es zwar auch später nicht, aber irgendwelche Lebenszeichen gab der Verein auch nicht mehr von sich. Die damalige Zeit schien für Berufsvereinigungen wirtschaftlicher Art noch nicht reif, und doch hätte eine solche auch damals schon großen Nutzen stiften können. Man vergegenwärtige sich nur einmal, daß damals — 1850 — fast jede Papiermacherstätte auf sich beschränkt war, da bei der meist isolierten Lage der Fabriken und Manufakturen ein sehr geringer Verkehr unter den Berufsgenossen stattfand, zumal die seit 1830 eingeführte Gewerbefreiheit das frühere Band des Zunftwesens gelockert, in manchen Landesteilen sogar völlig gelöst hatte. Dazu kam die seit 1840 allmählich zahlreicher vorkommende Umwandlung der Bütten-Manufakturen in Maschinenpapierfabriken, welche dem Triebe nach einem gegenseitigen Ideenaustausch eigentlich hätte förderlich sein sollen, in Wirklichkeit aber eine Geheimniskrämerei aufkommen ließ, welche die Berufsgenossen von heute recht heiter anmuten mag. Der Uebergang von der Hand- zur Maschinenarbeit hatte eine Umgestaltung aller Verhältnisse gebracht, die nur derjenige heute noch zu beurteilen vermag, der die Ausläufer jener Zeiten in der Papiermacherei selber noch mit erlebt hat. Die mit der neuen Fabrikationsweise sich mehrenden chemischen Operationen, mit denen man gänzlich unbekannt war, verursachten ungeheure Geldopfer und Sorgen, da oft am nächsten Tage das nicht mehr gelingen wollte, was Tags zuvor noch recht gut gelungen war. Weil die Wissenschaft fehlte, die ja bis dahin noch in keinem Industriezweige so recht Eingang gefunden hatte, so blieb den Fabrikanten nur die Empirie übrig, d. h. die Notwendigkeit, durch unendliche Versuche eine Art von recht unsicheren Erfahrungen zu sammeln, die man mit dem Namen „Praxis" zu bezeichnen pflegte. Wie manche schlaflose

Nacht haben unsere Berufsgenossen damals und noch bis in die 1870er Jahre hinein gehabt, wenn die durch eigene Abkochungen von Farbhölzern hergestellten Farbstoffe einen Anschluß an das vorgeschriebene Färbungsmuster nicht glücken ließen, oder wenn der Leim nicht halten wollte, — alles Sorgen, welche der heutigen Papiermacherei, die inzwischen „angewandte Wissenschaft" wurde, fernbleiben.

Der Scharlatansimus in der Papiermacherei um 1853

Ueber den „Scharlatanismus in der Papiermacherei" in jener Zeit ergeht sich Rudel im „Centralblatt" 1853, und seine Ausführungen geben einen interessanten Einblick in die damaligen Verhältnisse:

„Wenn sich in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts der Gewerbsmann begierig alle ihm einigermaßen glaubwürdig erscheinenden „Geheimnisse" mit schwerem Gelde erkauft und diese darum wieder möglichst geheimhielt, so darf man sich darüber nicht wundern. Weder gaben ihm seine Schulen, noch seine Lehrmeister Gelegenheit, sich die für seinen Stand nötigen Grundkenntnisse zu verschaffen; noch weniger aber waren die erschienenen und erscheinenden Bücher geeignet, ihn in zweckmäßiger Weise zu belehren, da sie fast immer von Leuten geschrieben waren, die wenig oder gar nichts von der Praxis des Gewerbes verstanden. Nicht ganz ohne Grund hatte sich daher in allen Gewerben ein unvertilgbares Mißtrauen gegen die „Bücherweisheit" eingeschlichen, und nur mit mißtrauischem Auge befragte man den Mann der Wissenschaft um Rat, wenn es einmal „gar nicht mehr gehen wollte". Die Naturwissenschaften, diese Grundpfeiler des Fortschrittes und des Nationalwohlstandes, haben nun begonnen, in den Schulen Fleisch und Blut zu erhalten, und an die Stelle der toten Buchstaben traten nun die den Geist lebendig machenden Experimente. Darum erregt es kein geringes Erstaunen, wenn man sieht, wie dem Scharlatanismus noch immer Glauben geschenkt wird.

In der Papiermacherei hat dieser böse Geist von jeher gespukt, in besonders großartiger Weise aber entfaltete er sich, als die Maschinenpapierfabrikation begann, das Handwerksmäßige einer größeren Intelligenz Platz machen mußte, und die entstehende Konkurrenz zu angestrengterem Vorwärtsstreben nötigte. Aus Mangel an technischen Kenntnissen wurden Tausende von Talern unnütz verschwendet und dies nicht selten da, wo man sie ersparen zu wollen beabsichtigte. Jeder umherlaufende Abenteurer höheren oder geringeren Grades war ein erhoffter willkommener Erlöser von allen den vorhandenen Uebeln, und man bezahlte die Mitteilung der widersinnigsten Verfahrungsweisen unter der Firma „Geheimnisse" oder „Rezepte" mit schwerem Gelde. In den Fabriken machen Leute die Runde, um ihre „Geheimnisse" anzupreisen, und sie finden Fabrikanten, die ihnen Glauben schenken. Im Bleichen, Leimen und Färben ist es besonders, worin sie vorzügliches zu leisten versichern, und ihre Forderungen sind nicht selten ziemlich bedeutend. Nicht allein aber gewesene Werkführer und Arbeiter haben sich auf diese Art

des Erwerbs gelegt, sondern es werden auch von Leuten unter der Firma „technische Chemiker“ den Fabrikanten Anerbietungen gemacht, welche nur in den seltensten Fällen das erwünschte Resultat geben, weil diesen Leuten die gewerbliche Praxis und oft auch die wissenschaftlichen Kenntnisse fehlen. Vor der voreiligen Annahme solcher Anerbietungen sei deshalb gewarnt.“

Gottfried Keller,
Webermeister in Groß-Hainichen, Erfinder des Holzschliffs 1840.

Kellers Erfindung des Holzstoffes 1840

Nun aber trat eine besonders große Sorge an die Papierfabrikanten heran: der immer mehr zunehmende Mangel an Lumpen. Die vermehrte Papiererzeugung durch die Maschinen ließ diesen Mangel immer fühlbarer werden. Man bemühte sich, Ersatzstoffe für die Lumpen zu finden, Versuche mit den mannigfachsten Pflanzenstoffen (Pastor Dr. Schäffer-Regensburg schon 1765) führten aber vorerst noch nicht zu einem dauernden Ergebnis. Das änderte sich erst, als des sächsischen Webers F. G. Keller Erfindung — durch Zerfaserung des Holzes ein verfilztes Blatt herzustellen —, vom Maschinenfabrikanten Heinrich Völter

für die Praxis ausgestaltet und verwertbar gemacht wurde. Diese Erfindung des mittels Schleifsteins und Wassers gewonnenen Holzstoffes war um 1840 gemacht, die von Völter konstruierte erste brauchbare Holzschleifmaschine (Défibreur) wurde aber erst in den 50er Jahren geliefert, und erst um 1860 kam die Holzschleiferei in einen gedeihlichen Stand.

Heinrich Völter
macht die Keller'sche Erfindung des Holzschliffs durch Konstruktion der Schleifapparate usw. erst lebensfähig. 1840—1860.

Als diese Erfindung bekannt wurde, wiederholte sich zunächst dasselbe, was schon 1765 bis 1772 dem braven Dr. Schäffer in Regensburg widerfahren war, als er das ganze Pflanzenreich durchstöberte, um nach Ersatzstoffen für die immer unzulänglicher werdenden Lumpen zu suchen. Wie Schäffer bei den Papiermachern seinerzeit nur höhnende Ablehnung fand, und sogar der Intelligentesten einer, der Papiermachermeister Keferstein, seiner unter Anspielung auf die Wespennester spottete, welche die erste Anregung zu den Versuchen gegeben hatten: „Gottlob, Wespennester sind hierzulande recht selten!“ — so erging es auch Keller. Ebenso erging es schon früher dem Professor Klaproth in Göttingen, als dieser anno 1774 auf seine eigenen Kosten beim Papiermüller Schmidt in Kleinen-

Klaproths erste Versuche der Altpapierverarbeitung 1774

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

des Erwerbs gelegt, sondern es werden auch von Leuten unter der Firma „technische Chemiker" den Fabrikanten Anerbietungen gemacht, welche nur in den seltensten Fällen das erwünschte Resultat geben, weil diesen Leuten die gewerbliche Praxis und oft auch die wissenschaftlichen Kenntnisse fehlen. Vor der voreiligen Annahme solcher Anerbietungen sei deshalb gewarnt."

Gottfried Keller,
Webermeister in Groß-Hartmannsdorf, Erfinder des Holzschliffs 1840.

Nun aber trat eine besonders große Sorge an die Papierfabrikanten heran: der immer mehr zunehmende Mangel an Lumpen. Die vermehrte Papiererzeugung durch die Maschinen ließ diesen Mangel immer fühlbarer werden. Man bemühte sich, Ersatzstoffe für die Lumpen zu finden, Versuche mit den mannigfachsten Pflanzenstoffen (Pastor Dr. Schäffer-Regensburg schon 1765) führten aber vorerst noch nicht zu einem dauernden Ergebnis. Das änderte sich erst, als des sächsischen Webers F. G. Keller Erfindung — durch Zerfaserung des Holzes ein verfilztes Blatt herzustellen —, vom Maschinenfabrikanten Heinrich Völter

für die Praxis ausgestaltet und verwertbar gemacht wurde. Diese Erfindung des mittels Schleifsteins und Wassers gewonnenen Holzstoffes war um 1840 gemacht, die von Völter konstruierte erste brauchbare Holzschleifmaschine (Défibreur) wurde aber erst in den 50er Jahren geliefert, und erst um 1860 kam die Holzschleiferei in einen gedeihlichen Stand.

Heinrich Völter
macht die Keller'sche Erfindung des Holzstoffs durch Konstruktion der Schleifapparate usw. erst lebensfähig. 1840—1860.

Als diese Erfindung bekannt wurde, wiederholte sich zunächst dasselbe, was schon 1765 bis 1772 dem braven Dr. Schäffer in Regensburg widerfahren war, als er das ganze Pflanzenreich durchstöberte, um nach Ersatzstoffen für die immer unzulänglicher werdenden Lumpen zu suchen. Wie Schäffer bei den Papiermachern seinerzeit nur höhnende Ablehnung fand, und sogar der Intelligentesten einer, der Papiermachermeister Keferstein, seiner unter Anspielung auf die Wespennester spottete, welche die erste Anregung zu den Versuchen gegeben hatten: „Gottlob, Wespennester sind hierzulande recht selten!" — so erging es auch Keller. Ebenso erging es schon früher dem Professor Klaproth in Göttingen, als dieser anno 1774 auf seine eigenen Kosten beim Papiermüller Schmidt in Kleinen-

Lengden die ersten Versuche vornehmen ließ, aus Altpapier neues Papier herzustellen.

Klapproth's Schrift über diese ersten Versuche der Altpapierverarbeitung, 1774 gedruckt, also 20 Jahre früher erschienen, als die in Frankreich 1794 veröffentlichte „Instruktion für Umwandlung von bedrucktem und beschriebenem Papier", klingt gar trostreich und erbaulich für die Helden der Feder aus: „Würde doch dieses Mittel (Altpapierumwandlung in Neupapier) mehr angewendet! Die Literatur gibt Vorrat genug, und unsere Schriftsteller würden dann dem gemeinen Wesen nützlicher als durch die bloße Vergessenheit." Einige Zweifel mögen da allerdings vielleicht doch berechtigt sein, daß den Schriftstellern diese Vorausficht ihrer späteren Nützlichkeit, als Makulaturlieferanten für den Kollergang zu dienen, sonderlich ersprießlich erschienen wäre.

Uebrigens, um das hier einzuschalten, eine eigenartige Erscheinung: eine Reihe wichtiger Erfindungen hat sich die Papiermacherei von Männern schenken lassen, welche dem Papierfach ganz fern standen. Ein Theologe — der erwähnte Dr. Schäffer — war es, der mit bewunderungswürdiger Beharrlichkeit und unbeirrt durch den Widerstand der zünftigen Papierer seinerzeit auf die Heranziehung der Pflanzenfaser zur Papierbereitung hinarbeitete. Auf seinen Schultern stehend: der bescheidene Webermeister Keller, der Erfinder des Holzschliffes, und als dritter: der Erfinder der Altpapierverarbeitung: Klaproth, der gelehrte Jurist und Professor.

Voelter baut die ersten Holzschleifapparate 1850

Es war im Jahre 1850, daß — wie Rudel Nr. 13/1875 „Centralblatt" vermeldet — Heinrich Voelter in Heidenheim mit dem Apparat und System der Holzstoffabrikation in die Oeffentlichkeit trat. Obwohl damals noch mit unendlichen Widerwärtigkeiten kämpfend, hatte Voelter doch Kellers System soweit ausgebildet, daß er an einzelne Papierfabriken feine Apparate liefern konnte. Das Vorurteil der Papiermacher aber setzte der Einführung dieser Neuerung die gewohnten Hindernisse entgegen. Rudel, der — wie er es nennt — den Reiseprediger für Voelter machte, hatte so viele Verdächtigungen zu hören, daß er fast den Mut verlor, sich der Angelegenheit weiter anzunehmen. Die große Verbreitung erlangte darum das Voeltersche System und damit der Holzstoff selbst erst 1861, und zwar dadurch, daß die Firma Kauffmann und Rudel in Hütten bei Königsstein die erste Fabrik für den Verkauf von Holzstoff an Papierfabriken anlegte. Es war der erste Schritt, diesen bis dahin unbekannten, heutzutage gerade in Sachsen so außerordentlich zahlreich vertretenen Industriezweig einzurichten. Der Holzstoff, damals in Ziegelform gepreßt und in den Handel gebracht, wurde nun zum Gemeingut und daher zu einem Material, welches jeder Papierfabrikant sich verschaffen und somit es ermöglichen konnte, für bestimmte Papiersorten es in die Stoffmischung als regelmäßigen Bestandteil aufzunehmen. Der große Wert eines gut bereiteten Holzstoffes wurde anerkannt, und Voelter hat sich durch seine unerschütterliche Beharrlichkeit in Verfolgung seines Zieles ein großes Verdienst um die Papierindustrie erworben, wie er auch

Rudel betreibt die erste Fabrik zum Verkauf von Holzstoff 1861

einer der ersten war, der den Strohstoff in der heute gebräuchlichen Art in die Papierfabrikation einzuführen suchte.

In den 1860 er Jahren nahm nun die Zahl der Holzschleifereien erstaunlich zu. Zumeist waren es zugrunde gegangene Spinnereien und Mahlmühlen, aber auch Brettsägen und alte Eisenhämmer, welche infolge der vorhandenen Wasserkraft und wegen günstigen Holzbezuges mit Vorliebe zu Holzschleifereien umgebaut wurden. Papierfabriken, welche genügend Wasserkraft zur Verfügung hatten, bauten eigene Holzschleifereien, um sich für die Verarbeitung dieses für die Papierfabrikation nun sehr wichtig gewordenen Rohstoffes unabhängig zu machen. Aber so erwünscht und segensreich auch dieser für den Papierfabrikanten und zumal für den Erzeuger von Druckpapier war, behoben war die Lumpennot auch jetzt noch nicht und besonders nicht für die Herstellung der feineren Papiersorten. Diese Sorge verschärfte sich nun noch, als im Jahre 1872 der Hadernausfuhrzoll aufgehoben wurde. Dieser Umstand war denn auch eine der Triebfedern für das Bestreben einsichtiger Papierfabrikanten, sich zu vereinigen zu einem Berufsverband. Noch andere Umstände traten hinzu. Der siegreiche Feldzug gegen Frankreich war beendet, ein vorteilhafter Frieden abgeschlossen. Da kam jener Aufschwung aller Geschäfte, welchem alsbald eine ebenso große Ernüchterung, eine unerhörte Niederlage auf allen Gebieten des Handels und der Industrie folgen sollte. Alle diese Ereignisse aber waren doch nicht imstande, einen ungeahnten Fortschritt in allen Zweigen des Wissens und Schaffens aufzuhalten, und was gesund in der Wurzel war, das ist es, trotz der bösen Zeit, auch geblieben. Durch den Bau neuer Eisenbahnen, durch neue bahnbrechende Erfindungen wurden bis dahin schlummernde Kräfte wachgerufen und reiche Schätze gehoben. Eine Anzahl neuer Papierfabriksunternehmungen großen Umfangs wurde gegründet, ältere Anlagen wurden zeitgemäß umgebaut und erweitert. Die Erzeugungsmenge war erheblich gestiegen und, dank der fortschreitenden Vervollkommnung der Maschinen, noch immer im Steigen begriffen. Der Rückschlag im Verbrauch, der nicht auf sich warten ließ, brachte die Papiermacher nun bald in eine schlimme Lage. Die Verteuerung der Kohlen, der Rohstoffe und Löhne machte eine Neuordnung der Papierpreise nötig. Diese aber stieß auf Schwierigkeiten, denn nicht nur die Ueberproduktion im Inlande, sondern auch der österreichische Wettbewerb, der mit der Ausfuhr nach Deutschland durch das Sinken des Silberwertes Vorteile hatte, machte sich auf dem Papiermarkt fühlbar.

Krisis in der Papierindustrie

In diesen kritisch gewordenen Zeitläuften luden nun Günther-Staib und Dr. Rudel zu einer Versammlung für den 1. Dezember 1871 nach Dresden, die aber ohne Ergebnis blieb. Dagegen wurde auf der schon genannten Versammlung, welche am 26. Juni 1872 in Frankfurt a. M. tagte, nun wirklich ernst gemacht und der Beschluß gefaßt, den bisher nur losen Vereinigungen eine feste Form zu geben und für den 14. Dezember 1872 nach Nürnberg die schon im Anfang dieser Schrift erwähnte Generalversammlung einberufen zum Zwecke einer endgültigen Begründung des Vereins.

Generalversammlung 1871

Generalversammlung 1872

Der Verein war somit, um ein Wortbild unseres unvergeßlichen eisernen Reichskanzlers zu gebrauchen, endlich „in den Sattel" gehoben. Ob er reiten konnte, das mußte sich nun zeigen.

Die Geschäftslage verschlimmerte sich bald von einem Tage zum anderen, es fehlte an Arbeitsstoff für die Papiermaschinen, und fortgesetzte gegenseitige Preisunterbietungen waren an der Tagesordnung. Der Vorstand des Vereins erließ deshalb schon im August 1873 ein Rundschreiben an seine Mitglieder, dessen Inhalt hier wiedergegeben wird als überzeugender Beweis für die Notlage, in welcher sich die Papierfabrikation in jener Zeit befand:

Mahnruf des Vorstandes 1873

„An die Mitglieder des Vereins Deutscher Papierfabrikanten!

Angesichts der allgemein bekannten und fühlbaren Geschäftslage hält es der Gesamtvorstand unseres Vereins für notwendig, die sämtlichen Glieder desselben darauf aufmerksam zu machen, daß ein Werfen der Preise im gegenwärtigen Augenblicke von den erheblichsten Nachteilen für unsere Industrie nicht nur für jetzt, sondern auch für alle Zukunft sein würde und in keiner Weise gerechtfertigt erscheint.

Es kann nicht bestritten werden, daß durch ausgedehntere Werke und mehrere neue Fabriken die Konkurrenz bedeutend vermehrt ist, daß der günstige Wasserstand dieses Jahres eine starke Produktion gestattet hat, daß der Buchdruckerstreik und die Geldkrisis den Papierbedarf geschwächt haben und daß dadurch eine gewisse Flaue bemerkbar wird, welche die Händler und Konsumenten zum Drücken der Preise benutzen möchten und benutzen werden, wenn wir als Arbeit-a-tout-prix-Suchende zu ihnen kommen. Wir machen darauf aufmerksam, daß das nicht geschehen darf und raten dringend ab von derartigen Schritten, da dieses Entgegenkommen den Bedarf an und für sich nicht vermehrt. — Wir ermahnen zu beharrlichem Ausharren und Aufrechterhalten unserer Preise und sei es mit Opfern! Sind unsere Preise einmal gewichen, dann sind sie sicher für längere Zeit gesunken, und unsere mühsame Industrie arbeitet ohne den gebührenden Lohn. Wir schlagen in erster Linie Lagerarbeit vor; in zweiter Einschränkung der Arbeit, namentlich an Sonntagen, in dritter Export nach dem Auslande. Das Aufrechterhalten unserer Preise wird in nicht allzuferner Zeit momentane Opfer reichlich lohnen, selbst wenn kostspielige Bankierkredite in Anspruch genommen worden wären. Geben wir in den Preisen nach, dann sei es im Auslande.

Wir sind der festen Ueberzeugung, daß unsere Produktionskosten sich nicht ermäßigen werden, da Arbeitslöhne, Kohlen und Maschinen zu starke Frage haben und infolgedessen auch die Chemikalien teuer bleiben. Daß wir bei aufgehobenem Lumpenausgangszolle einer Steigerung auch dieses Materials erwarten müssen, liegt auf der Hand, es ist also an eine billigere Produktion in nächster Zeit auch nicht entfernt zu denken. — Die Stockung im Absatze ist aber auch nur eine momentane!

Die Zunahme unserer Produktion ist keine so große als sie scheint; die vielen neugeschaffenen industriellen Etablissements gebrauchen auch bei weitem mehr Papier als bisher, die Zeitungen werden je mehr gelesen, je wohlhabender unser Arbeiterstand wird, es tritt eine bedeutende Vermehrung unserer Schulen ein, und die wegen Geldmangel knapp bemessenen Lager vieler Händler müssen bald komplettiert werden. Auch der Export macht an Deutschland größere Ansprüche als bisher!

Das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage stellt sich bald wieder her, und wiederholen wir es, es ist Pflicht der Selbsterhaltung jedes einzelnen, es ist Pflicht desselben gegen seine Kollegen, auf den bisherigen Preisen zu beharren und sei es momentan mit Opfern.

Es ist selbstverständlich, daß, solange nicht sämtliche deutsche Fabrikanten dem Verein angehören, bindende Beschlüsse von demselben nicht gefaßt, sondern nur Ansichten ausgesprochen werden können. Möchten sie von Nutzen sein, ohne den einzelnen zu verpflichten oder in der Freiheit des Handelns zu beschränken!

Im August 1873.

Der Vorstand des Vereins Deutscher Papierfabrikanten.

L. Keferstein-Cröllwitz, Alfred Bech-Faurndau, Julius Merkel-Grünthal, Ferd. Schüler-Hainsberg, Otto C. Winter-Wertheim, Drewsen-Lachendorf.

* * *

Der Vorstand entwickelte eine rührige Werbetätigkeit, wies immer wieder in seinen Rundschreiben auf die Notwendigkeit eines festen Zusammenschlusses und auf die der Lösung harrenden Aufgaben hin, von denen die Verhältnisse auf dem Lumpenmarkt, die Preisfragen beim Papier und die Beratung der Lieferungsbedingungen im Vordergrund standen, mit dem Ergebnis, daß, wie aus der Bekanntmachung des Vorstandes in Eisenach am 5. April 1873 hervorgeht, der Mitgliederbestand auf 108 Firmen mit 152 Papiermaschinen gestiegen war.

Fast gleichlaufend mit der schon genannten Kellerschen Erfindung des Holzschliffes bemühten sich Technik und Chemie, die Versuche, Pflanzenfasern durch chemische Prozesse aufzuschließen, zu einem günstigen Ergebnis zu bringen. 1863 nahm der Amerikaner Tilghman ein Patent, nach welchem Holz durch Kochen in doppeltschwefligsaurer Kalklösung in Zellstoff umgewandelt werden sollte. Dieser Erfinder brachte es allerdings nicht zur praktischen Ausübung seines Verfahrens.

1863 Patent Tilghman Zellulose

Nach 1870 begann die Entwicklung des gebleichten Strohstoffes, doch hatte diese mit nicht geringen Schwierigkeiten zu kämpfen, bis dieser Rohstoff jene Verbreitung erfuhr, die er heute besitzt.

1870 Entwickelung des gebleichten Strohstoffes

Um die gleiche Zeit kam auch der Natronzellstoff auf.

1871 Natronzellstoff

Neben Max Drefel-Dalbke 1871 ist da Dahl-Danzig 1884 zu nennen, welcher das Sulfatverfahren in die Natronzellstoffabrikation einführte, ebenso Hahn-Königstein, welcher einer der ersten war, der Holz mit stärkeren Laugen unter erhöhtem Druck in Strohstoffkochern aufschloß und befriedigende Ergebnisse erzielte. Auf der Generalversammlung am 8. November 1873 in Kassel wurde

Professor Dr. Mitscherlich,
der Begründer der Mitscherlich-Cellulose-Industrie.

referiert: „Zellulose wird aus Schweden bezogen und kostet ungebleicht der Zentner 8⅔ Taler, die Kosten des Bleichens betragen 2⅓ Taler, zusammen 11 Taler." In derselben Versammlung legte Drefel-Dalbke Proben seiner neuen Natronzellulose vor und nannte die Herstellungskosten für den Zentner mit 6 Talern, Bleiche 1½ Taler, zusammen 7½ Taler.

Professor A. Mitscherlich, damals in Hannov.-Münden, gebührt das Verdienst, in den 70er und 80er Jahren nach den gleichen Prinzipien, welche das Tilghmansche Patent angibt, ein Verfahren ausprobiert und mit wesentlicher

Beihilfe seiner ersten Zessionare praktisch so ausgebaut zu haben, daß es neben dem im Jahre 1878 neu hinzugetretenen Ritter-Kellnerschen Verfahren als das Fundament der heute blühenden Sulfitzellstoff-Industrie angesehen werden kann. Hatte die Einführung des Holzschlisses schon eine gewaltige Umschichtung der ganzen Fabrikationsverhältnisse zur Folge gehabt, so brachte die Herstellung der Zellstoffe eine neue Umwälzung, denn nun erst war man unabhängig von dem schon lange nicht mehr zureichenden Anfall von Lumpen. Der „König Lump" hatte das Jahrhunderte alte Zepter verloren, das von Schäffer 1765 vorgeahnte „hölzerne Papier" hatte die Herrschaft angetreten. Mitscherlich-Zellulose

Unter solchen Umständen ist es heute schwer verständlich, daß man dem neuen Papierstoffe, von dem man hätte annehmen sollen, sein Erscheinen wäre allen Papiermachern hochwillkommen gewesen, mit so vielem Vorurteil begegnete, mit demselben Vorurteil, mit dem die alten Papiermacher den Schäfferschen Versuchen und später dem Keller-Voelterschen Holzschliff und ebenso der Illigschen Harzleimung gegenüber, in konservativer Erstarrung am Althergebrachten festhielten. Nicht allzuviele waren es, die damals schon vorausgesehen haben, daß dieser neue Faserstoff einst berufen sein würde, die Fabrikation des Zellstoffes zu einer Weltindustrie zu machen und die Papiermacherei von Grund auf umzugestalten. Am 13. Juni 1883 in der Generalversammlung zu Nürnberg referierte Phil. Dessauer-Aschaffenburg über die Mitscherlich-Zellulose. Man war einig, daß dieser Zellstoff die Hadern zwar nicht an Reinheit, wohl aber an Festigkeit ersetze, und die noch vorhandenen Uebelstände würden, ebenso wie seinerzeit bei der Natron-Zellulose, sich noch beseitigen lassen. Derselbe Referent ließ sich auf einer am 8. November 1884 in Stuttgart tagenden Papiermacherversammlung wegen des zwei Jahre andauernden Patentstreites Mitscherlich aus. Nach der Entscheidung des Reichsgerichtes vom 27. Oktober 1884 war das Verfahren freigegeben bis auf unbedeutende Nebendinge. Nachdem das Monopol — so fuhr der Referent fort — und die abenteuerliche Geheimniskrämerei gefallen sei, würde man auch einer qualitativen Verbesserung des Fabrikates entgegengehen, und die noch in den Windeln liegende Fabrikation würde sich nunmehr auswachsen. Den größten Nutzen aber würde die Papierindustrie davon haben, welche durch die Freigabe der Zellstofferzeugung in die Lage käme, auf dem Ueberseemarkte mit belgischen und anderen Papieren erfolgreich in Wettbewerb zu treten.

Mitscherlich-Prozeß

Ueber den Mitscherlich-Prozeß, welcher mit der Freigabe des Verfahrens bis auf Nebendinge durch den Spruch des Reichsgerichtes vom 27. Oktober 1884 endete, stellte Kommerzienrat Dr. Gottstein in Weimar dem Verfasser die nachstehenden für die Geschichte unseres Faches bedeutsamen Einzelheiten zur Verfügung, welche in ihren Zusammenhängen selbst in Fachkreisen weniger bekannt sein dürften, und welche auch in der Literatur unserer Industrie bisher nicht genügend gewürdigt wurden:

„Der ursprüngliche Erfinder des Sulfitverfahrens war bekanntlich Benjamin Chew Tilghman, dessen Bild im Besitze des Vereins Deutscher

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Neben Max Dresel-Dalbke 1871 ist da Dahl-Danzig 1884 zu nennen, welcher das Sulfatverfahren in die Natronzellstoffabrikation einführte, ebenso Hahn-Königstein, welcher einer der ersten war, der Holz mit stärkeren Laugen unter erhöhtem Druck in Strohstofftochern aufschloß und befriedigende Ergebnisse erzielte. Auf der Generalversammlung am 8. November 1873 in Kassel wurde

Professor Dr. Mitscherlich,
der Begründer der Mitscherlich-Cellulose-Industrie.

referiert: „Zellulose wird aus Schweden bezogen und kostet ungebleicht der Zentner 8⅔ Taler, die Kosten des Bleichens betragen 2½ Taler, zusammen 11 Taler." In derselben Versammlung legte Dresel-Dalbke Proben seiner neuen Natronzellulose vor und nannte die Herstellungskosten für den Zentner mit 6 Talern, Bleiche 1½ Taler, zusammen 7½ Taler.

Professor A. Mitscherlich, damals in Hannov.-Münden, gebührt das Verdienst, in den 70er und 80er Jahren nach den gleichen Prinzipien, welche das Tilghmansche Patent anaibt, ein Verfahren ausprobiert und mit wesentlicher

Beihilfe seiner ersten Zessionare praktisch so ausgebaut zu haben, daß es neben dem im Jahre 1878 neu hinzugetretenen Ritter-Kellner'schen Verfahren als das Fundament der heute blühenden Sulfitzellstoff-Industrie angesehen werden kann. Hatte die Einführung des Holzschliffes schon eine gewaltige Umschichtung der ganzen Fabrikationsverhältnisse zur Folge gehabt, so brachte die Herstellung der Zellstoffe eine neue Umwälzung, denn nun erst war man unabhängig von dem schon lange nicht mehr zureichenden Anfall von Lumpen. Der „König Lump" hatte das Jahrhunderte alte Zepter verloren, das von Schäffer 1765 vorgeahnte „hölzerne Papier" hatte die Herrschaft angetreten.

Unter solchen Umständen ist es heute schwer verständlich, daß man dem neuen Papierstoffe, von dem man hätte annehmen sollen, sein Erscheinen wäre allen Papiermachern hochwillkommen gewesen, mit so vielem Vorurteil begegnete, mit demselben Vorurteil, mit dem die alten Papiermacher den Schäfferschen Versuchen und später dem Keller-Voelterschen Holzschliff und ebenso der Illigschen Harzleimung gegenüber, in konservativer Erstarrung am Althergebrachten festhielten. Nicht allzuviele waren es, die damals schon vorausgesehen haben, daß dieser neue Faserstoff einst berufen sein würde, die Fabrikation des Zellstoffes zu einer Weltindustrie zu machen und die Papiermacherei von Grund auf umzugestalten. Am 13. Juni 1883 in der Generalversammlung zu Nürnberg referierte Phil. Dessauer-Aschaffenburg über die Mitscherlich-Zellulose. Man war einig, daß dieser Zellstoff die Hadern zwar nicht an Reinheit, wohl aber an Festigkeit ersetze, und die noch vorhandenen Uebelstände würden, ebenso wie seinerzeit bei der Natron-Zellulose, sich noch beseitigen lassen. Derselbe Referent ließ sich auf einer am 8. November 1884 in Stuttgart tagenden Papiermacherversammlung wegen des zwei Jahre andauernden Patentstreites Mitscherlich aus. Nach der Entscheidung des Reichsgerichtes vom 27. Oktober 1884 war das Verfahren freigegeben bis auf unbedeutende Nebendinge. Nachdem das Monopol — so fuhr der Referent fort — und die abenteuerliche Geheimniskrämerei gefallen sei, würde man auch einer qualitativen Verbesserung des Fabrikates entgegengehen, und die noch in den Windeln liegende Fabrikation würde sich nunmehr auswachsen. Den größten Nutzen aber würde die Papierindustrie davon haben, welche durch die Freigabe der Zellstofferzeugung in die Lage käme, auf dem Ueberseemarkte mit belgischen und anderen Papieren erfolgreich in Wettbewerb zu treten.

Ueber den Mitscherlich-Prozeß, welcher mit der Freigabe des Verfahrens bis auf Nebendinge durch den Spruch des Reichsgerichtes vom 27. Oktober 1884 endete, stellte Kommerzienrat Dr. Gottstein in Weimar dem Verfasser die nachstehenden für die Geschichte unseres Faches bedeutsamen Einzelheiten zur Verfügung, welche in ihren Zusammenhängen selbst in Fachkreisen weniger bekannt sein dürften, und welche auch in der Literatur unserer Industrie bisher nicht genügend gewürdigt wurden:

„Der ursprüngliche Erfinder des Sulfitverfahrens war bekanntlich Benjamin Chew Tilghman, dessen Bild im Besitze des Vereins Deutscher

Zellstoff-Fabrikanten ist. Soweit ich mich erinnere, hat Tilghman um 1865 versucht, sein Verfahren in die Praxis zu übersetzen. Daß ihm dies nicht gelang, liegt an folgenden Gründen:

Zunächst hatte er sich die Aufgabe unnütz schwer gemacht, indem er die Sulfitkochung auf kontinuierlichem Wege zu lösen suchte. Er hatte ursprünglich einen liegenden, röhrenförmigen Kocher gebaut, in den auf der einen Seite Holz mit Hilfe einer Schnecke hineinbefördert, auf der anderen Seite der fertige Stoff in ähnlicher Weise herausbefördert werden sollte.

Wenn man nun bedenkt, welche großen Schwierigkeiten die säurefeste Auskleidung von Kocher und Armaturen zum Teil noch heute, viel mehr aber in der Kindheit der Industrie gemacht hat, so kann man sich wohl denken, daß das Verfahren an dieser Schwierigkeit scheitern mußte.

Nun ist wohl kein Zweifel, daß die praktischen Amerikaner sehr schnell eine bessere Lösung gefunden haben würden. Dem traten aber zwei Umstände hindernd in den Weg:

Erstlich wurde ungefähr um dieselbe Zeit oder kurz darauf das Natronverfahren erfunden und nahm gerade in Amerika einen verhältnismäßig schnellen Aufschwung; dann aber erfand Tilghman kurz darauf das Sandstrahlgebläse, welches ihm Erfolge verschaffte, die seine Bemühungen auf dem vorgenannten, schwierigen Gebiet in den Hintergrund treten ließen, um so mehr, als er wahrscheinlich zuerst annahm, daß durch die Erfindung des Natronverfahrens das Säureverfahren überflüssig geworden wäre.

Die Erfolge Mitscherlichs, dessen Verdienste keineswegs bestritten werden sollen, sind wohl zum großen Teil auch darauf zurückzuführen, daß er eine Reihe tüchtiger Papierfabrikanten für sein Verfahren interessierte, die alle an der weiteren Ausbildung desselben arbeiteten.

Nun hatte Moritz Behrend in Varzin auf Grund einer Notiz in einem technischen Lexikon (wenn ich nicht irre, Wagner) Kenntnis von den amerikanischen Patenten Tilghmans bekommen und sich diese aus Washington verschrieben. Beim Studium derselben fand er, daß ein sachverständiger Chemiker und Techniker wohl in der Lage wäre, auf Grund der Tilghmanschen Patente ohne weitere Beschreibungen eine Zellstoffabrik zu errichten und zu betreiben, er äußerte dies auch in einem Kreise von Natron-Zellstoff-Fabrikanten, ohne damals selbst die Absicht zu haben, eine solche Fabrik zu bauen. Er wurde daraufhin aufgefordert, hierüber einen Vortrag zu halten, und von diesem Vortrage hatte Alexander Mitscherlich Kenntnis erhalten. Dieser schrieb darauf an Behrend einen ziemlich scharfen Brief, in dem er ihm darauf aufmerksam machte, daß niemand das Recht habe, ohne seine Genehmigung Sulfitstoff herzustellen. B. antwortete ihm darauf, daß er zwar eine solche Absicht zur Zeit nicht hätte, aber sich wohl getraue, wenn ein entsprechendes Bedürfnis in seiner Fabrik eintreten würde, eine solche Anlage unabhängig zu errichten. Auf Grund einer Drohung Mitscherlichs

und auf Zureden von deutschen Fabrikanten, welche sich in ihrer Entwicklung dadurch behindert fühlten, daß M. doch nur geographisch begrenzte Lizenzen in gewisser Anzahl ausgab, strengte B. nun die Nichtigkeitsklage vor dem Patentamt an und hatte mit dieser auch vollen Erfolg. Darauf kam die Sache vor das Reichsgericht, und M. hatte für seinen Standpunkt Gutachten einer Anzahl von Professoren eingeholt, z. B. von Professor Stohmann, Weber und Kraut. Er hatte auch Professor Lunge in Zürich darum ersucht; dieser nahm den Auftrag zuerst an, nachdem er aber die Sache genauer studiert hatte, lehnte er entweder das Gutachten ab oder er zog es später zurück. Jedenfalls konnte sich M. auf Lunge nicht berufen. L. hat mir das selbst 1884 oder 1885 und später noch einmal bei einem Besuch, wenn ich nicht irre, um 1905, erzählt.

Das Reichsgericht zog nun als Sachverständige, die der mündlichen Verhandlung beiwohnten, Professor v. Meyer und den berühmten Professor v. Bayer-München (Erfinder des künstlichen Indigo) hinzu. Vor dem Reichsgericht plädierte Behrend selbst, was als ungewohnt damals sowohl in juristischen wie in chemischen Kreisen Aufsehen erregte. Die „Chemiker-Zeitung", die später ebenso wie die „Papier-Zeitung" die ganze Rede brachte, schloß ihren Bericht damit, daß man allgemein angenommen hätte, die Nichtigkeitsklage werde zurückgewiesen, und daß es nur der vorzüglichen und klaren Darlegung des Nichtigkeitsklägers zu verdanken sei, daß das Patent zum größten Teile (abgesehen vom Turm) aufgehoben worden wäre.

Wenn auch hiernach die deutschen Lizenznehmer Mitscherlichs, denen gewissermaßen ein Monopol eingeräumt war, zunächst benachteiligt waren, so war doch der ganzen und namentlich der deutschen Papierindustrie ein großer Dienst erwiesen. Denn es konnte keinem Zweifel unterliegen, daß im Auslande, wo schon ohne Mitscherlich solche Fabriken errichtet waren, z. B. in Schweden von Franke in Mölndal, in Norwegen von Flodquist in Böhnsdahlen (1885 in Betrieb gekommen), in Oesterreich von Ritter von Zahony in Podgora und noch früher Ekman in Norwegen, sich die Fabrikation des Sulfit-Zellstoffes ausgedehnt und entwickelt hätte, während sie in Deutschland bei unbeschränktem Fortbestehen des Patentes in Fesseln gelegt war. Man darf auch nicht vergessen, daß die Aufhebung dieser Fesseln es Deutschland ermöglicht hat, seine Zellstoffindustrie zu einer großen Ausfuhrindustrie zu gestalten, die von erheblicher, wirtschaftlicher Bedeutung für unsere Handelsbilanz, wie für unser Forstwesen geworden ist. Auch die Papierindustrie selbst konnte durch den nun entstehenden Wettbewerb der Verfahren und Arbeitsmethoden nur gewinnen. Hierbei fällt noch in Betracht, daß das Natronsulfatverfahren wegen seiner Geruchsschwierigkeiten in Deutschland bekanntlich so behindert war, daß von den wenigen Fabriken sogar noch ein Teil zum Erliegen kam, während die drei bis vier bestehen bleibenden Werke in ihrer Ausdehnung eng begrenzt waren.

Behrend hat es dabei vermieden, eine feindliche Stellung gegen Mitscherlich einzunehmen und hatte sich auf Befragen eines Verteidigers von Mitscherlich sogar bereit erklärt, falls Mitscherlich es wünschen sollte, vermittelnd zwischen ihm und seinen Lizenznehmern aufzutreten.

Das Verfahren Ekman ist nie zu allgemeiner Bedeutung gelangt und ist bei dem Mitscherlich-Prozeß vor dem Reichsgericht nur nebenbei erwähnt worden. Wohl aber haben sich späterhin einzelne Lizenznehmer von Mitscherlich bei ihren Patentprozessen auf die gleichzeitige oder frühere Herstellung von Sulfitzellstoff durch Ekman berufen."

Am 8. Juni 1895 in der Dresdener Generalversammlung wurden 22 Papierproben auf den Tisch des Hauses niedergelegt, welche in den Jahren 1878 bis 1879 aus Ekmanschen Sulfitzellstoff hergestellt waren, und welche den Beweis erbringen sollten, daß Ekman früher als Mitscherlich marktfähigen Sulfitzellstoff hergestellt hätte.

Tatsächlich aber — und das möchte als persönliche Erinnerung von fachgeschichtlicher Bedeutung hiermit eingeflochten sein — hat der Verfasser dieser Schrift schon 1877 das Erstlingerzeugnis der Mitscherlichschen Versuchsfabrik in Hann.-Münden in der damaligen, inzwischen längst eingegangenen Lippspringer Papierfabrik zu Packpapier verarbeitet. Die Kasseler Firma Wertheim führte ihm damals einen Wagen dieses neuen Stoffes zur lohnweisen Verarbeitung zu. Das erzeugte Papier steht dem Schreiber noch heute in der Erinnerung als zwar noch mit Splittern versetzt, aber dafür von einer pergamentartigen Struktur und enormen Zähigkeit, so daß des Staunens bei den eingesessenen, zumeist noch aus der Büttenzeit stammenden alten Werkgenossen kein Ende war.

Ohne Holzschliff und Zellstoff wäre jedenfalls die heutige Papiermacherei nicht zu denken. Bei der ohne zeitraubende Vorbereitung gegebenen Möglichkeit der Weiterverarbeitung dieser, in fast unbegrenzter Menge zu beschaffenden Rohstoffe konnte die Papierfabrikation auf eine hohe Stufe quantitativer Leistungsfähigkeit gebracht werden, und wenn auch ein wesentliches Verdienst dem rastlos fortschreitenden Maschinenbau zukommt, so sind es doch in erster Linie Holzschliff und Zellstoff, welche die heutige Massenerzeugung erst ermöglicht haben und dabei, gegenüber der Hadernverarbeitung, zugleich eine so niedere Preisstellung gestatten, daß Presse, Buchverlag und jegliches Kulturgut eine unvergleichliche Förderung dadurch erfährt.

Ansteigen der Papierproduktion von 1872 zu 1912

Schätzte man die Erzeugungsmenge von Papier und Pappe im Gründungsjahre des Vereins — 1872 — auf 350 000 Tonnen, so ergab die letzte vor dem Weltkriege vom Verein veranstaltete Produktionsstatistik für 1912 die erstaunliche Menge von 1 980 000 Tonnen. Die Produktion hatte sich also in diesen annähernd fünf Jahrzehnten mehr als verfünffacht.

Konnte die durchschnittliche Arbeitsbreite einer Papiermaschine um die Mitte des vorigen Jahrhunderts noch mit 1100 Millimeter angenommen werden, und

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Behrend hat es dabei vermieden, eine feindliche Stellung gegen Mitscherlich einzunehmen und hatte sich auf Befragen eines Verteidigers von Mitscherlich sogar bereit erklärt, falls Mitscherlich es wünschen sollte, vermittelnd zwischen ihm und seinen Lizenznehmern aufzutreten.

Das Verfahren Ekman ist nie zu allgemeiner Bedeutung gelangt und ist bei dem Mitscherlich-Prozeß vor dem Reichsgericht nur nebenbei erwähnt worden. Wohl aber haben sich späterhin einzelne Lizenznehmer von Mitscherlich bei ihren Patentprozessen auf die gleichzeitige oder frühere Herstellung von Sulfitzellstoff durch Ekman berufen."

Am 8. Juni 1895 in der Dresdener Generalversammlung wurden 22 Papierproben auf den Tisch des Hauses niedergelegt, welche in den Jahren 1878 bis 1879 aus Ekmanschen Sulfitzellstoff hergestellt waren, und welche den Beweis erbringen sollten, daß Ekman früher als Mitscherlich marktfähigen Sulfitzellstoff hergestellt hätte.

Tatsächlich aber — und das möchte als persönliche Erinnerung von fachgeschichtlicher Bedeutung hiermit eingeflochten sein — hat der Verfasser dieser Schrift schon 1877 das Erstlingerzeugnis der Mitscherlichschen Versuchsfabrik in Hann.-Münden in der damaligen, inzwischen längst eingegangenen Lippspringer Papierfabrik zu Packpapier verarbeitet. Die Kasseler Firma Wertheim führte ihm damals einen Wagen dieses neuen Stoffes zur lohnweisen Verarbeitung zu. Das erzeugte Papier steht dem Schreiber noch heute in der Erinnerung als zwar noch mit Splittern versetzt, aber dafür von einer pergamentartigen Struktur und enormen Zähigkeit, so daß des Staunens bei den eingesessenen, zumeist noch aus der Büttenzeit stammenden alten Werkgenossen kein Ende war.

Ohne Holzschliff und Zellstoff wäre jedenfalls die heutige Papiermacherei nicht zu denken. Bei der ohne zeitraubende Vorbereitung gegebenen Möglichkeit der Weiterverarbeitung dieser, in fast unbegrenzter Menge zu beschaffenden Rohstoffe konnte die Papierfabrikation auf eine hohe Stufe quantitativer Leistungsfähigkeit gebracht werden, und wenn auch ein wesentliches Verdienst dem rastlos fortschreitenden Maschinenbau zukommt, so sind es doch in erster Linie Holzschliff und Zellstoff, welche die heutige Massenerzeugung erst ermöglicht haben und dabei, gegenüber der Hadernverarbeitung, zugleich eine so niedere Preisstellung gestatten, daß Presse, Buchverlag und jegliches Kulturgut eine unvergleichliche Förderung dadurch erfährt.

Schätzte man die Erzeugungsmenge von Papier und Pappe im Gründungsjahre des Vereins — 1872 — auf 350 000 Tonnen, so ergab die letzte vor dem Weltkriege vom Verein veranstaltete Produktionsstatistik für 1912 die erstaunliche Menge von 1 980 000 Tonnen. Die Produktion hatte sich also in diesen annähernd fünf Jahrzehnten mehr als verfünffacht.

Konnte die durchschnittliche Arbeitsbreite einer Papiermaschine um die Mitte des vorigen Jahrhunderts noch mit 1100 Millimeter angenommen werden, und

Das jetzige Heim des V. D. P. in Charlottenburg

zählte man in 1872 eine Papiermaschine von etwa 2000 Millimeter schon zu den modernen Anlagen, so laufen heute Papiermaschinen für Druckpapier — sogenannte Schnelläufer — von 5150 Millimeter Siebbreite mit 250 Meter Papiergeschwindigkeit in der Minute und 80 Tonnen Erzeugung in 24 Stunden. Hieraus ergibt sich, auf welche rühmlichen Fortschritte der deutsche Papiermaschinenbau in diesem halben Jahrhundert zurückblicken kann.

Schnelläufer-Papier-maschinen

Im letzten Vorkriegsjahre belief sich die deutsche Ausfuhr in Papier und Pappen auf 250 000 Tonnen, die Einfuhr nach Deutschland aber auf nur 29 151 Tonnen. Die Bedeutung des Deutschen Reiches als Papierland ist hieraus zu ermessen, freilich auch die Sorge, wohin der Ueberschuß unserer Erzeugung über den Eigenverbrauch dereinst bei dem inzwischen anders gelagerten Wettbewerbsverhältnis auf dem Weltmarkte ausgeführt werden könnte.

Das Deutsche Reich als Papierland

So hat sich die Papierindustrie unter mancherlei Hemmungen und Schwierigkeiten in den letzten 50 Jahren entwickelt und mit elementarer Gewalt die Hindernisse überwunden, die sich ihr in den Weg stellten. Aber wie der Kampf auf politischem Gebiet sich immer weiter verschärft hatte, so ist auch der Daseinskampf, dem mit der Gesamtindustrie auch die Papiermacherei ausgesetzt war, immer größer und schwieriger geworden. Die Stetigkeit früherer Verhältnisse war einem fortgesetzten Wechsel gewichen. An die Stelle des Neuen trat immer wieder im raschen Fortschritt das Neuere, und mehr denn je hatte das Wort Bedeutung: Stillstand ist Rückschritt.

Mit Stolz und Freude darf hier der Empfindung Ausdruck gegeben werden, daß es deutschem Fleiß und deutscher Tatkraft im Wettkampf der Völker immer noch gelungen ist, unserer Industrie einen ehrenvollen Platz zu sichern, und das gilt nicht an letzter Stelle auch unserer Papiermacherei. Erzählen die verblichenen ägyptischen Papyri, nach denen heute noch das Erzeugnis unserer Betriebe genannt wird, von der Kultur einer altersgrauen Zeit, vom geistigen und wirtschaftlichen Leben, über welches sich der Staub und Schutt von Jahrtausenden gelagert hat, so ist heute das Wort „Papier“ zu einem Kulturträger von so hervorragender Bedeutung geworden, daß nicht ohne Berechtigung behauptet werden kann, es drücke unserem Zeitalter den Stempel auf die Stirn.

Durch vermehrte Dienstbarmachung der mechanischen Naturkräfte und der chemischen Prozesse, kurz durch ihre Zusammenhänge mit der technischen Wissenschaft, ferner durch die straffe Ordnung und Zuverlässigkeit, die bei allen deutschen Industrieunternehmungen herrscht, hat auch die Papiermacherei sich im Laufe dieser 50 Jahre in die Höhe gearbeitet. Im Sturm und im Kampf, im täglichen Ringen um die Existenz mußte sie ihre Straße ziehen. Tief umlagerte oft dichter Nebel die nächste und weitere Zukunft, und es war nicht immer eine leichte Aufgabe für die Leiter, das Schiff richtig zu steuern, aber „Vorwärts!“ war die Losung auch durch dichten Nebel hindurch. Widrige Winde und ungünstige Strömungen konnten die Steuerleute nicht aufhalten. Hohe Wellen türmten sich

ihnen oft entgegen, aber die Schwierigkeiten schienen nur dazu da zu sein, daß sie überwunden wurden.

Bei der Begründung zählte der Verein 67 Mitglieder. Im Jahre 1873 waren es 82, in 1887: 135. Im Jahre 1903 war die Mitgliederziffer auf 275 gestiegen, im Jahre 1914 auf 355, und am Schlusse des Jahres 1921 zählte man 410 Firmen und 20 persönliche Mitglieder.

Vergleich der Vereinsfinanzen 1872 zu 1921

Für den ersten ehrenamtlichen Vereinsschatzmeister Merkel zu Nürnberg war es jedenfalls eine schwierigere Aufgabe, den Kassenbericht zu erstatten — das Vereinsvermögen wurde für das Jahr 1875 mit 3897 Mark angegeben — als es in der Gegenwart der Fall ist, wo der Säckelwart am 8. April 1921 ein Vermögen von 764 932 Mark zu betreuen hatte. Die Einnahme aus den Jahresbeiträgen der Mitglieder soll sich im Anfang auf etwa 2000 Mark belaufen haben. Für das Jahr 1920/21 war sie auf 759 837 Mark angestiegen. Das sind Ziffern, welche besser als Worte die Aufwärtsbewegung des Vereins kennzeichnen.

Das neue Heim des V. D. P. in Berlin

Und um noch ein anderes Aeußeres zu nennen: In den ersten 70er Jahren war im alten Posthof zu Dresden in einem finsteren Hinterzimmer, in welchem wintertags ein schlecht gelaunter, rotglühender eiserner Kanonenofen eine grimmige Hitze ausstrahlte, des Vereins erstes Heim, das gleichzeitig das Redaktionsbüro des „Zentralblattes für die deutsche Papierfabrikation" markierte. In dieser „Höhle des Löwen", einer Lokalität, die jeder Bürohygiene spottete, waltete der alte Rudel als freiwilliger und ehrenamtlicher Sekretarius des Vereins seines Donneramtes zur Aufrüttelung und Ermunterung der alten Papiermacher zu löblichem Tun. Heute ist der Verein bodenständig geworden, er hat in der von tausend und aber tausend neuen Energien durchfluteten Reichshauptstadt ein aus Papiermacherkreisen erworbenes stattliches Heim und bringt damit auch äußerlich zum Ausdruck, was er an innerer Kraft repräsentiert.

* * *

Vorstand Ende 1921.

Name	Wohnort	Dem Vorstande angehörig seit
Ebart, Rudolf, Vorsitzender	Spechthausen	1910
Niethammer, Geh. Kommerzienrat Dr., Konrad, 1. stellv. Vors.	Kriebstein	1912
Scheufelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf, 2. stellv. Vors.	Oberlenningen	1899

Grosser Sitzungssaal

Kleiner Sitzungssaal

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

ihnen oft entgegen, aber die Schwierigkeiten schienen nur dazu da zu sein, daß sie überwunden wurden.

Bei der Begründung zählte der Verein 67 Mitglieder. Im Jahre 1873 waren es 82, in 1887: 135. Im Jahre 1903 war die Mitgliederziffer auf 275 gestiegen, im Jahre 1914 auf 355, und am Schlusse des Jahres 1921 zählte man 410 Firmen und 20 persönliche Mitglieder.

Für den ersten ehrenamtlichen Vereinsschatzmeister Merkel zu Nürnberg war es jedenfalls eine schwierigere Aufgabe, den Kassenbericht zu erstatten — das Vereinsvermögen wurde für das Jahr 1875 mit 3897 Mark angegeben — als es in der Gegenwart der Fall ist, wo der Säckelwart am 8. April 1921 ein Vermögen von 764 932 Mark zu betreuen hatte. Die Einnahme aus den Jahresbeiträgen der Mitglieder soll sich im Anfang auf etwa 2000 Mark belaufen haben. Für das Jahr 1920 21 war sie auf 759 837 Mark angestiegen. Das sind Ziffern, welche besser als Worte die Aufwärtsbewegung des Vereins kennzeichnen.

Und um noch ein anderes Aeußeres zu nennen: In den ersten 70er Jahren war im alten Posthof zu Dresden in einem finsteren Hinterzimmer, in welchem wintertags ein schlecht gelaunter, rotglühender eiserner Kanonenofen eine grimmige Hitze ausstrahlte, des Vereins erstes Heim, das gleichzeitig das Redaktionsbüro des „Zentralblattes für die deutsche Papierfabrikation" markierte. In dieser „Höhle des Löwen", einer Lokalität, die jeder Bürohygiene spottete, waltete der alte Rudel als freiwilliger und ehrenamtlicher Sekretarius des Vereins seines Donneramtes zur Aufrüttelung und Ermunterung der alten Papiermacher zu löblichem Tun. Heute ist der Verein bodenständig geworden, er hat in der von tausend und aber tausend neuen Energien durchfluteten Reichshauptstadt ein aus Papiermacherkreisen erworbenes stattliches Heim und bringt damit auch äußerlich zum Ausdruck, was er an innerer Kraft repräsentiert.

* * *

Vorstand Ende 1921.

Name	Wohnort	Dem Vorstande angehörig seit
Ebart, Rudolf, Vorsitzender	Spechthausen	1910
Niethammer, Geh. Kommerzienrat Dr., Konrad, 1. stellv. Vors.	Kriebstein	1912
Scheufelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf, 2. stellv. Vors.	Oberlenningen	1899

Grosser Sitzungssaal

Kleiner Sitzungssaal

Name	Wohnort	Dem Vorstande angehörig seit
Eppen, Kommerzienrat, Ferdinand	Winsen a. d. Luhe	1893
Schinkel, Kommerzienrat, Adolf	Penig	1899
Kumpfmiller, Dipl.-Ing., Dr., Alex	Höchlingsen	1907
Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar	1907
Rabbow, Hans	Stettin	1910
Frantzen, Jacob	Düren	1910
Sauter, Karl	Göppingen	1912
Glatz, Kommerzienrat, Erwin	Neidenfels	1912
Kullen, Kommerzienrat, Hans	München	1915
Mann, Eduard	Ebertsheim	1915
Hoesch, Robert	Düren	1916
Runk, Kommerzienrat, Hermann	Bautzen	1916
Staffel, Eduard	Witzenhausen	1916
Schulte, Julius	Düsseldorf	1916
Türk, Rudolf	Heidenau	1917
Buhl, Rudolf	Ettlingen	1917
Jost, Hermann	Sebnitz	1917
Nauke, Paul	Aschaffenburg	1919
Schoeller, Gerhard	Osnabrück	1919
Scholtz, Georg	Breslau	1919
Schween, Karl	Niederschlema	1919
Pott, Emil	Innerstetal	1919
Staudenmeyer, Rudolf	Alfeld a. d. Leine	1920
Bayer, Hans	Faurndau	1920
Clemm, Kommerzienrat, Dr., Hans	Waldhof	1920
Haindl, Georg	Augsburg	1920
Rocholl, Dr., Max	Kostheim	1920
Wichtrich, W.	Düren	1920
Bernig, Carl	Warburg	1921
Sieger, Kommerzienrat, Heinrich	Zülpich	1921

Hinsichtlich der beim Verein bestehenden Ausschüsse sind die folgenden zu nennen:

Handelspolitischer Ausschuß:

Bausch, Victor . . . . . Neukaliß
Clemm, Kommerzienrat, Dr., Hans . . . . . Waldhof
Glatz, Kommerzienrat, Erwin . . . . . Neidenfels
Haindl, Georg . . . . . Augsburg

Stadler	Weißenborn
Rabbow, Hans	Stettin
Scheufelen, Heinrich	Oberlenningen
Sieger, Kommerzienrat, Heinrich	Zülpich
Staffel, Eduard	Witzenhausen
Tugendhat, B.	Unterkochen
Wichtrich, W.	Düren

Technischer Ausschuß:

Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar
Scheufelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf	Oberlenningen
Türk, Rudolf	Heidenau

Normenausschuß:

Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar
Scheufelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf	Oberlenningen
Müller, Professor, Geh. Baurat, Friedrich	Darmstadt
Naucke, Paul	Aschaffenburg
Jost, Dir., H.	Sebnitz

Fachschul-Ausschuß:

Schinkel, Kommerzienrat, Adolf	Penig	für Technikum
Diamant, Robert	Bautzen	Altenburg
Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar	für Polytechnikum Cöthen
Naucke, Paul	Aschaffenburg	

Ausschuß für das Deutsche Museum:

als Vertrauensmann der Papierindustrie:

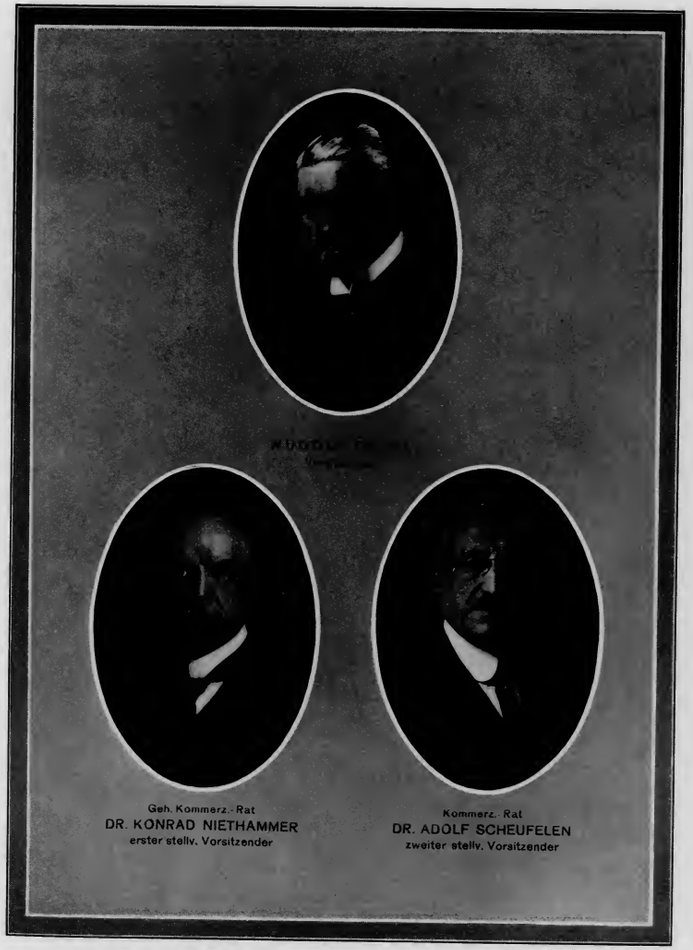
Scheufelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf	Oberlenningen

als Stellvertreter:

Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar

Industriebeirat für das Staatliche Materialprüfungsamt Dahlem:

Bayer, Haus	Faurndau
Clemm, Dr., Hans	Waldhof
Diamant, Robert	Bautzen
Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar
Schinkel jr., Georg	Wilischthal



INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Stadler	Weißenborn
Rabbow, Hans	Stettin
Schenfelen, Heinrich	Oberlenningen
Sieger, Kommerzienrat, Heinrich	Zülpich
Staffel, Eduard	Witzenhausen
Tugendhat, B.	Unterkochen
Wichtrich, W.	Düren

Technischer Ausschuß:

Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar
Schenfelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf	Oberlenningen
Türk, Rudolf	Heidenau

Normenausschuß:

Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar
Schenfelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf	Oberlenningen
Müller, Professor, Geh. Baurat, Friedrich	Darmstadt
Nancke, Paul	Aschaffenburg
Jost, Dir., H.	Sebnitz

Fachschul-Ausschuß:

Schinkel, Kommerzienrat, Adolf	Penig	für Technikum
Diamant, Robert	Bautzen	Altenburg
Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar	für Polytechni-
Nancke, Paul	Aschaffenburg	kum Cöthen

Ausschuß für das Deutsche Museum:

als Vertrauensmann der Papierindustrie:

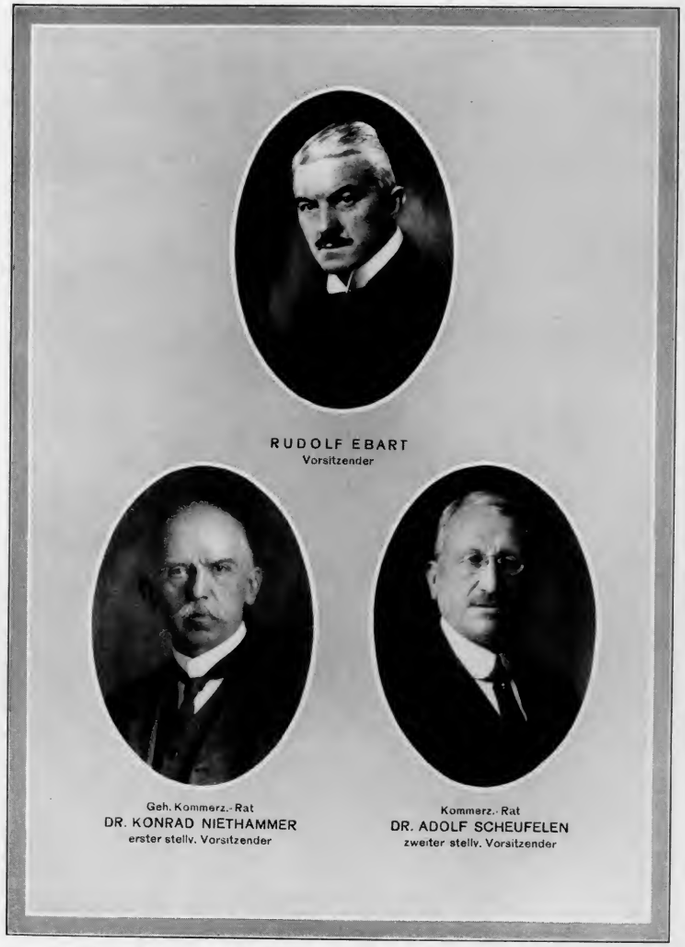
Schenfelen, Kommerzienrat, Dr., Adolf	Oberlenningen

als Stellvertreter:

Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar

Industriebeirat
für das Staatliche Materialprüfungsamt Dahlem:

Bayer, Hans	Faurndau
Clemm, Dr., Hans	Waldhof
Diamant, Robert	Bautzen
Schacht, Dr.-Ing. e. h., Willi	Weimar
Schinkel jr., Georg	Wilischthal



RUDOLF EBART
Vorsitzender

Geh. Kommerz.-Rat
DR. KONRAD NIETHAMMER
erster stellv. Vorsitzender

Kommerz.-Rat
DR. ADOLF SCHEUFELEN
zweiter stellv. Vorsitzender

Ueber Ort und Zeit der bisher abgehaltenen 50 Generalversammlungen, den Mitgliederbestand und die Finanzen des Vereins gibt die nachfolgende Aufstellung — soweit die in Frage kommenden Zahlen zu ermitteln waren — Auskunft:

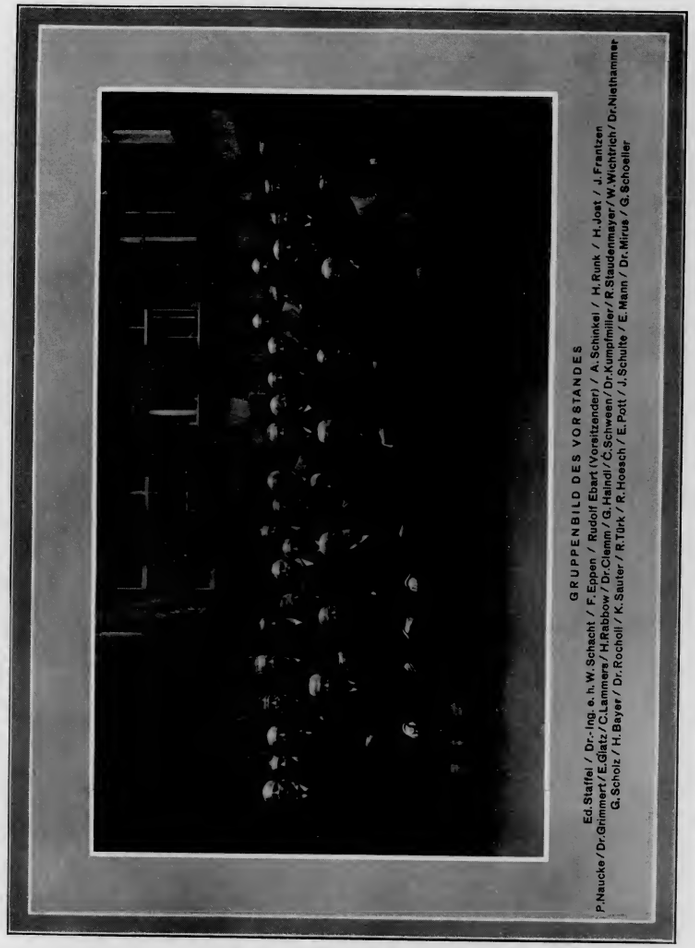
Die ordentlichen Generalversammlungen des Vereins fanden statt:

	Jahr	Ort	wo	Den Vorsitz führte	Anwesende Mitglieder
1	1872 14.12.	Nürnberg	Goldner Adler	Keferstein	81
2	1873 8.11.	Kassel	Kunsthaus	Keferstein	—
3	1874 29. 5.	Dresden	Italien. Dörfchen	Keferstein	53
4	1875 21. 5.	Berlin	Hotel du Nord	Keferstein	—
5	1876 14. 6.	Stuttgart	Museumsgesellschaft	Keferstein	42
6	1877 8. 6.	Frankfurt am Main	Palmengarten	Keferstein	—
7	1878 15. 6	Frankfurt am Main	Frankfurter Hof	Keferstein	28
8	1879 30. 4.	Berlin	Restaurant Julitz	Winter	—
9	1880 5. 6.	Nürnberg	Goldner Adler	Winter	40
10	1881 20. 6.	Frankfurt am Main	Palmengarten	Winter	—
11	1882 10. 6.	Dresden	Hotel de Saxe	Drewsen	—
12	1883 13. 6.	München	Vier Jahreszeiten	Drewsen	43
13	1884 19. 6.	Frankfurt am Main	Frankfurter Hof	Drewsen	26
14	1885 18. 6.	Dresden-N.	Bachs Säle	Drewsen	—
15	1886 22. 6.	Heidelberg	Harmonie	Drewsen	—
16	1887 22. 6.	Dresden	Belvedere	Drewsen	—
17	1888 9. 6.	Mainz	Casino	Drewsen	—
18	1889 28. 6.	Berlin	Zoolog. Garten	Drewsen	40
19	1890 3. 6.	München	Vier Jahreszeiten	Drewsen	—
20	1891 16. 6.	Frankfurt am Main	Frankfurter Hof	Drewsen	—
21	1892 14. 6.	Dresden	Europäischer Hof	Drewsen	—
22	1893 23. 6.	Stuttgart	Stadtgarten	Alfred Beckh 2. Stellvertreter	—
23	1894 15. 6.	Frankfurt am Main	Frankfurter Hof	Drewsen	—
24	1895 8. 6.	Dresden	Brühlsche Terrasse	Niethammer 1. Stellvertreter	—

	Jahr	Ort	wo	Den Vorsitz führte	Anwesende Mitglieder
25	1896 24. 6.	Berlin	Westminster	Niethammer 1. Stellvertreter	—
26	1897 16. 6.	Frankfurt am Main	Frankfurter Hof	Niethammer	—
27	1898 8. 6.	Straßburg im Elsaß	Stadt Paris	Niethammer	—
28	1899 6. 6.	Berlin	Westminster	Niethammer	—
29	1900 19. 6.	Köln	Hotel Disch	Niethammer	—
30	1901 19. 6.	München	Vier Jahreszeiten	Niethammer	—
31	1902 21. 6.	Düsseldorf	Tonhalle	Schaeuffelen-Heilbronn 2. Stellvertreter	
32	1903 24. 6.	Dresden	Belvedere	Niethammer	—
33	1904 18. 6.	Hamburg	Patriot. Gesellschaft	Niethammer	—
34	1905 20. 6.	Konstanz	Stadthaus	Niethammer	93
35	1906 20. 6.	Hirschberg	Vereinshaus	Brückner 1. Stellvertreter	—
36	1907 21. 6.	Neustadt an der Haardt	Saalbau	Brückner	—
37	1908 24. 6.	München	Bayrischer Hof	Brückner	—
38	1909 23. 6.	Wiesbaden	Nassauer Hof	Brückner	—
39	1910 16. 6.	Goslar	Achtermann	Brückner	132
40	1911 15. 6.	Danzig	Franziskanerkloster	Brückner	78
41	1912 12. 6.	Straßburg im Elsaß	Rotes Haus	Brückner	133
42	1913 19. 6.	Dresden	Belvedere	Brückner	—
43	1914 24. 6.	Leipzig	Zentral-Theater	Brückner	—
44	1915 8. 4.	Berlin	Excelsior	Brückner	109
45	1916 12. 9.	Berlin	Excelsior	Brückner	—
46	1917 13. 6.	Berlin	Excelsior	Dr. K. Niethammer 2. Stellvertreter	144
47	1918 12. 6.	Berlin	Vereinshaus Deutscher Ingenieure	Ebart	168
48	1919 3. 6.	Berlin	Adlon	Ebart	—
49	1920 2. 6.	Heidelberg	Stadthalle	Ebart	185
50	1921 2. 6.	München	Vier Jahreszeiten	Ebart	226

Die außerordentlichen Generalversammlungen des Vereins tagten:

1900 13.11.	Berlin	Kaiserhof	Niethammer
1904 17. 6.	Berlin	Kaiserhof	Schaeuffelen 2. Stellvertreter



GRUPPENBILD DES VORSTANDES

Ed. Staffel / Dr.-Ing. e. h. W. Schacht / F. Eppen / Rudolf Ebart (Vorsitzender) / A. Schinkel / H. Runk / H. Joat / J. Frantzen
P. Naucke / Dr. Grimmert / E. Glatz / C. Lammers / H. Rabbow / Dr. Clemm / G. Haindl / S. Schreen / Dr. Kumpfmiller / R. Staudenmayer / W. Wichtrich / Dr. Niethammer
G. Scholz / H. Bayer / Dr. Rocholl / K. Sauter / R. Türk / R. Hoesch / E. Pott / J. Schulte / E. Mann / Dr. Mirus / G. Schoeller

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

	Jahr	Ort	wo	Den Vorsitz führte	Anwesende Mitglieder
25	1896 24. 6.	Berlin	Westminster	Riethammer 1. Stellvertreter	
26	1897 16. 6.	Frankfurt am Main	Frankfurter Hof	Riethammer	—
27	1898 8. 6.	Straßburg im Elsaß	Stadt Paris	Riethammer	—
28	1899 6. 6.	Berlin	Westminster	Riethammer	—
29	1900 19. 6.	Köln	Hotel Disch	Riethammer	—
30	1901 19. 6.	München	Vier Jahreszeiten	Riethammer	—
31	1902 21. 6.	Düsseldorf	Tonhalle	Schaeuffelen-Heilbronn 2. Stellvertreter	
32	1903 24. 6.	Dresden	Belvedere	Riethammer	—
33	1904 18. 6.	Hamburg	Patriot. Gesellschaft	Riethammer	—
34	1905 20. 6.	Konstanz	Stadthaus	Riethammer	93
35	1906 20. 6.	Hirschberg	Vereinshaus	Brückner 1. Stellvertreter	—
36	1907 21. 6.	Neustadt a. d. Haardt	Saalbau	Brückner	—
37	1908 24. 6.	München	Bayrischer Hof	Brückner	—
38	1909 23. 6.	Wiesbaden	Nassauer Hof	Brückner	—
39	1910 16. 6.	Goslar	Achtermann	Brückner	132
40	1911 15. 6.	Danzig	Franziskanerkloster	Brückner	78
41	1912 12. 6.	Straßburg im Elsaß	Rotes Haus	Brückner	133
42	1913 19. 6.	Dresden	Belvedere	Brückner	—
43	1914 24. 6.	Leipzig	Zentral-Theater	Brückner	—
44	1915 8. 4.	Berlin	Excelsior	Brückner	109
45	1916 12. 9.	Berlin	Excelsior	Brückner	
46	1917 13. 6.	Berlin	Excelsior	Dr. R. Riethammer 2. Stellvertreter	144
47	1918 12. 6.	Berlin	Vereinshaus Deutscher Ingenieure	Ebart	168
48	1919 3. 6.	Berlin	Adlon	Ebart	—
49	1920 2. 6.	Heidelberg	Stadthalle	Ebart	185
50	1921 2. 6.	München	Vier Jahreszeiten	Ebart	226

Die außerordentlichen Generalversammlungen des Vereins tagten:

1900 13.11.	Berlin	Kaiserhof	Riethammer	
1904 17. 6.	Berlin	Kaiserhof	Schaeuffelen 2. Stellvertreter	

GRUPPENBILD DES VORSTANDES

Ed. Staffel / Dr.-Ing. e. h. W. Schacht / F. Eppen / Rudolf Ebart (Vorsitzender) / A. Schinkel / H. Runk / H. Jost / J. Frantzen
P. Naucke / Dr. Grimmert / E. Glatz / C. Lammers / H. Rabbow / Dr. Clemm / G. Hamdl / C. Schween / Dr. Kumpfmiller / R. Staudenmayer / W. Wichtrich / Dr. Niethammer
G. Scholz / H. Bayer / Dr. Rocholl / K. Sauter / R. Türk / R. Hoesch / E. Pott / J. Schulte / E. Mann / Dr. Mirus / G. Schoeller

Jahr	Mitglieder	Maschinen	Bütten	Einnahmen	davon Mitgl.-Beiträge	Ausgaben	Vereins-Vermögen
1872/73	67	95	12	—	—	—	—
1873 74	108	152	30	—	—	—	—
1874/75	—	222	12	—	—	—	—
1875/76	—	—	—	—	—	—	3 897
1876/77	—	—	—	6 104	6 104	1 284	4 821
1877/78	—	—	—	—	—	—	—
1878/79	—	—	—	—	—	—	—
1879/80	124	—	—	2 548	—	3 678	2 624
1880/81	136	—	—	3 147	—	2 797	5 723
1881/82	—	—	—	—	—	—	5 723
1882/83	—	—	—	2 523	—	3 744	1 090
1883/84	—	—	—	—	—	—	—
1884/85	—	—	—	7 087	6 020	6 372	914
1885/86	137	—	—	5 673	5 673	4 148	1 524
1886/87	135	—	—	—	—	—	—
1887/88	—	—	—	7 362	7 362	3 802	3 560
1888/89	—	—	—	4 728	—	6 656	1 632
1889/90	—	—	—	6 244	6 244	4 006	2 237
1890/91	—	—	—	6 873	6 873	3 396	3 477
1891/92	—	—	—	8 155	8 155	4 547	3 607
1892/93	—	—	—	8 682	8 682	4 643	4 038
1893/94	174	—	—	9 234	—	5 392	3 842
1894/95	169	—	—	10 738	—	7 056	3 677
1895/96	173	—	—	9 784	—	4 073	5 711
1896/97	169	—	—	12 008	—	4 160	7 848
1897/98	185	—	—	14 574	—	4 257	10 316
1898/99	192	355	—	18 052	—	5 077	12 975
1899/00	210	385	—	—	—	—	15 480
1900/01	249	—	—	23 333	21 396	19 721	19 091
1901/02	262	—	—	25 333	23 044	19 831	24 593
1902/03	275	—	—	28 120	24 176	27 936	24 777
1903/04	289	—	—	30 467	26 210	32 951	22 294
1904/05	305	—	—	32 779	28 882	33 100	21 963
1905/06	318	—	—	34 473	29 876	39 115	17 321
1906/07	333	—	—	37 119	32 218	36 414	18 025
1907/08	341	—	—	39 813	35 562	39 166	18 671
1908/09	351	—	—	44 802	39 319	45 405	9 902
1909/10	351	—	—	63 272	40 120	63 233	15 039
1910/11	358	—	—	48 586	40 765	47 017	16 647
1911/12	360	—	—	49 991	44 094	52 035	14 603
1912/13	359	—	—	52 676	46 434	52 351	14 662
1913/14	355	—	—	58 636	51 125	59 613	14 024
1914/15	—	—	—	—	52 394	—	—
1915/16	—	—	—	91 051	46 936	76 278	14 773
1916/17	432	—	—	53 187	37 642	38 459	20 809
1917/18	454	—	—	58 000	—	39 000	54 000
1918/19	436	—	—	296 008	286 313	163 181	212 807
1919/20	425	—	—	437 083	349 799	241 853	408 152
1920/21	410	—	—	786 948	759 837	418 578	764 932

Vorsitzende und Geschäftsführer.

Vorsitzende

Hier ist die Gelegenheit gegeben, zunächst der Persönlichkeiten zu gedenken, die als Vorsitzende des Vereins an hervorragender Stelle berufen waren, den Verein hochzubringen und die ihm die Treue gehalten haben bis zum letzten Tage ihres Wirkens.

* * *

Keferstein

Da ist zunächst zu nennen derjenige, der den Verein zum Leben erweckte: Louis Keferstein-Cröllwitz, 1872 bis 1878. Er legte im letzteren Jahre sein Amt nieder, nachdem er aus der Leitung der Cröllwitzer Aktienpapierfabrik ausgeschieden war und somit satzungsgemäß dem Vorstande nicht mehr angehören konnte. Zum Andenken wurde ihm in der Generalversammlung am 15. Juni 1878 zu Frankfurt a. M. ein prachtvoller silberner Pokal überreicht, und tränenden Auges nahm der alte Vorkämpfer Abschied vom Verein, dem er so lange Jahre

Winter

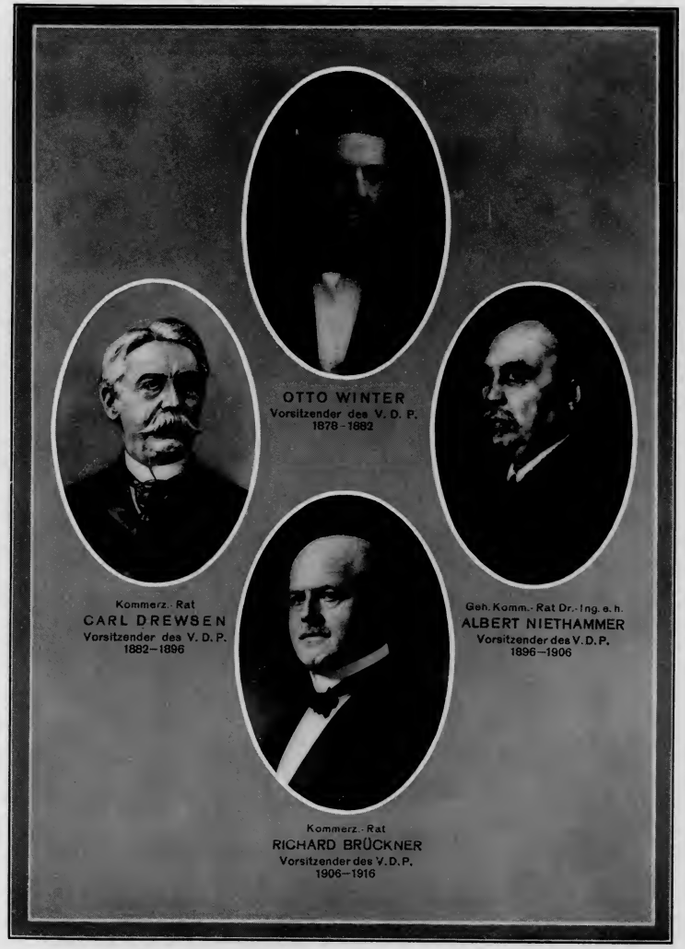
vorgestanden, und für den er soviel gewirkt hatte. Ihm folgte 1878 Kommerzienrat Otto Winter von den Winterschen Papierfabriken Wertheim und Altkloster, und zwar bis zum Jahre 1882. Es sind nicht immer Bilder voll Licht und Glanz, die da aufsteigen, wenn man dieser beiden angesehenen und tüchtigen Männer gedenkt, welche die schlimmsten Krisenjahre der Papierindustrie mit durchgemacht und unter den Mißerfolgen ihrer Aktiengesellschaften schwer zu leiden hatten, die aber trotzdem mit rühmlichem Eifer die Führung der Vereinsgeschäfte und die nicht leichte Arbeitslast — und zwar ohne Beihilfe eines Geschäftsführers — auf sich nahmen.

Drewsen

Nach Otto Winters Hinscheiden übernahm 1882 Kommerzienrat Carl Drewsen-Lachendorf den Vorsitz. Dieser verstarb am 17. Februar 1900 plötzlich an einem Herzschlage. Er war zwölf Jahre lang Vorsitzender gewesen und wurde 1896 zum Ehrenvorsitzenden gewählt. Er war Mitbegründer der Papiermacherberufsgenossenschaft und deren Vorsitzender bis 1894, zu welchem Zeitpunkt er auch dieses Ehrenamt wegen schwerer Erkrankung niederlegen mußte. An der Spitze beider Organisationen war er ein eifriger Förderer der Papierindustrie, um welche er sich große Verdienste erworben hat. Die gesamte Industrie beklagte bei seinem unerwarteten Hinscheiden den Verlust eines durch seine Leistungen, wie durch seine Herzensgüte hervorragenden Kollegen, der sich die Verehrung aller zu erwerben wußte, die ihm näher getreten waren.

Niethammer

Im Jahre 1896 wurde der Geheime Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Albert Niethammer-Kriebstein zum Vorsitzenden gewählt, ein Mann, dessen Andenken hochgehalten wird, und der gleich bedeutsam war als Fabrikant wie als Parlamentarier. Er war einer der ersten, welcher die Bedeutung des Holzschliffes voll erkannte, und der als der eigentliche Begründer des Großbetriebes in der Zeitungspapierfabrikation in ihrer heutigen Gestalt anzusehen ist. Der Zeitraum, in welchem er die Geschäfte des ersten Vorsitzenden geführt hat, beläuft sich auf etwa zehn Jahre. Seine Verdienste um den Verein sind große; durch seine ganze



INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Vorsitzende und Geschäftsführer.

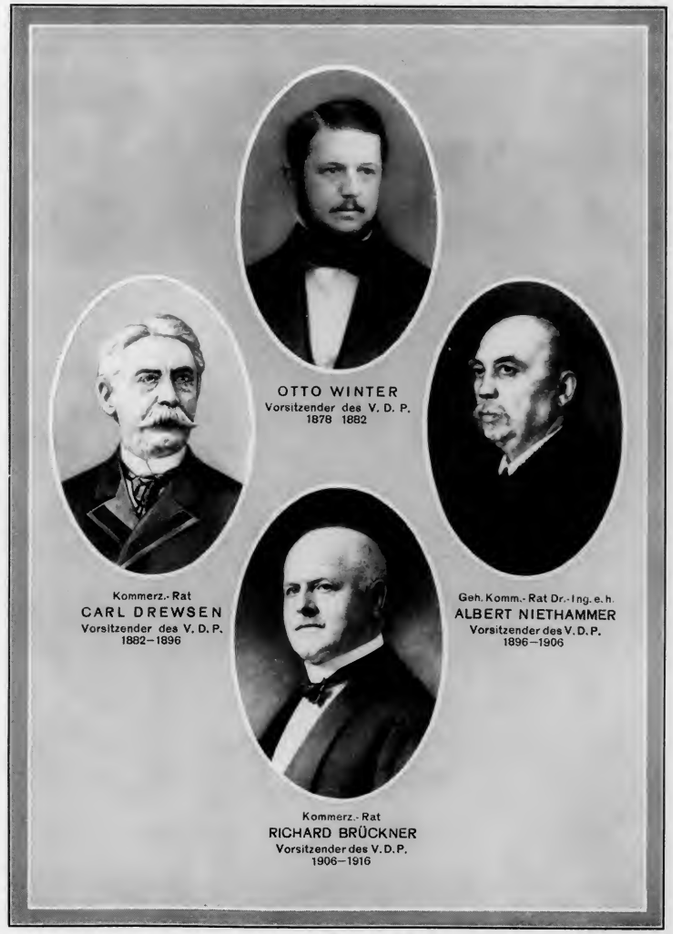
Hier ist die Gelegenheit gegeben, zunächst der Persönlichkeiten zu gedenken, die als Vorsitzende des Vereins an hervorragender Stelle berufen waren, den Verein hochzubringen und die ihm die Treue gehalten haben bis zum letzten Tage ihres Wirkens.

* * *

Da ist zunächst zu nennen derjenige, der den Verein zum Leben erweckte: Louis Keferstein-Cröllwitz, 1872 bis 1878. Er legte im letzteren Jahre sein Amt nieder, nachdem er aus der Leitung der Cröllwitzer Aktienpapierfabrik ausgeschieden war und somit satzungsgemäß dem Vorstande nicht mehr angehören konnte. Zum Andenken wurde ihm in der Generalversammlung am 15. Juni 1878 zu Frankfurt a. M. ein prachtvoller silberner Pokal überreicht, und tränenden Auges nahm der alte Vorkämpfer Abschied vom Verein, dem er so lange Jahre vorgestanden, und für den er soviel gewirkt hatte. Ihm folgte 1878 Kommerzienrat Otto Winter von den Winterschen Papierfabriken Wertheim und Altkloster, und zwar bis zum Jahre 1882. Es sind nicht immer Bilder voll Licht und Glanz, die da aufsteigen, wenn man dieser beiden angesehenen und tüchtigen Männer gedenkt, welche die schlimmsten Krisenjahre der Papierindustrie mit durchgemacht und unter den Mißerfolgen ihrer Aktiengesellschaften schwer zu leiden hatten, die aber trotzdem mit rühmlichem Eifer die Führung der Vereinsgeschäfte und die nicht leichte Arbeitslast — und zwar ohne Beihilfe eines Geschäftsführers — auf sich nahmen.

Nach Otto Winters Hinscheiden übernahm 1882 Kommerzienrat Carl Drewsen-Lachendorf den Vorsitz. Dieser verstarb am 17. Februar 1900 plötzlich an einem Herzschlage. Er war zwölf Jahre lang Vorsitzender gewesen und wurde 1896 zum Ehrenvorsitzenden gewählt. Er war Mitbegründer der Papiermacherberufsgenossenschaft und deren Vorsitzender bis 1894, zu welchem Zeitpunkt er auch dieses Ehrenamt wegen schwerer Erkrankung niederlegen mußte. An der Spitze beider Organisationen war er ein eifriger Förderer der Papierindustrie, um welche er sich große Verdienste erworben hat. Die gesamte Industrie beklagte bei seinem unerwarteten Hinscheiden den Verlust eines durch seine Leistungen, wie durch seine Herzensgüte hervorragenden Kollegen, der sich die Verehrung aller zu erwerben wußte, die ihm näher getreten waren.

Im Jahre 1896 wurde der Geheime Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Albert Niethammer-Kriebstein zum Vorsitzenden gewählt, ein Mann, dessen Andenken hochgehalten wird, und der gleich bedeutsam war als Fabrikant wie als Parlamentarier. Er war einer der ersten, welcher die Bedeutung des Holzschliffes voll erkannte, und der als der eigentliche Begründer des Großbetriebes in der Zeitungspapierfabrikation in ihrer heutigen Gestalt anzusehen ist. Der Zeitraum, in welchem er die Geschäfte des ersten Vorsitzenden geführt hat, beläuft sich auf etwa zehn Jahre. Seine Verdienste um den Verein sind große; durch seine ganze



Persönlichkeit, sein Wissen und seine Erfahrung, aber auch durch die ihm eigene außergewöhnliche Objektivität, durch seine Liebenswürdigkeit und sein offenes Herz hat er sich Dankbarkeit und Verehrung seiner Berufsgenossen erworben. Wegen vorgeschrittenen Alters legte er sein Amt 1906 nieder und wurde zum Ehrenvorsitzenden ernannt. Er verstarb am 18. April 1908.

Brückner

Diesem Patriarchen unter den Papiermachern folgte 1906 der uns allen noch in lebenswarmer, lieber Erinnerung stehende Kommerzienrat Richard Brückner-Calbe, dessen ganzes großzügiges Denken dem Verein galt, und dessen aufopfernde und schaffensfreudige Tätigkeit erst mit seinem allzufrühen Tode am 5. Dezember 1916 ihren Abschluß fand. Der Imperativ der Pflicht war ihm zur zweiten Natur geworden. Sowohl in den langen Friedensjahren, wie besonders auch in der Zeit des Weltkrieges, hat er gezeigt, was die Persönlichkeit eines Menschen durch Tatkraft, Scharfblick und treue Sorge für seine Industrie zu leisten vermag. Auch er wurde ein Opfer des Weltkrieges, weil ihn nichts abhalten konnte, allen Anforderungen gerecht zu werden. Die Gründung des Papiermacher-Kriegsausschusses, dessen Vorsitz er im Mai 1916 übernahm, hatte ihn in der schwersten Zeit wirtschaftlicher Not auf einen Posten gerufen, welcher die allerhöchsten Anforderungen an Wissen und Können, aber auch an seine Gesundheit stellte. In der Blüte seiner Jahre wurde er jählings dahingerafft.

Ihrer aller sei hier gedacht, die mit vollem Herzen dabei waren in den einzelnen Phasen der Entwicklung des Vereins, und welche als Werkleute rüstig Hand anlegten bei der Aufrichtung und Weiterführung des Baues. Sie alle haben sich durch ihr Wirken des Vereins und seiner Mitglieder unauslöschlichen Dank erworben weit über das Grab hinaus.

* * *

Ebart

Seit Juni 1917 steht Rudolf Ebart-Spechthausen an der Spitze des Vereins, dessen Geschäfte er übernahm unter den denkbar schwierigsten Umständen, wie sie der Weltkrieg und die spätere, durch den Umsturz herbeigeführte Umwälzung auf allen Gebieten innerer und äußerer staatlicher Ordnung mit sich brachten. Und das soll ihm unvergessen sein! Welch Fülle von Arbeit und Sorge türmte sich da auf, wo sozusagen über Nacht alles ins Wanken und Schwanken gekommen war, wo immer neue Probleme auftauchten, täglich neue Schwierigkeiten zu überwinden waren, welche unsere ganze Wirtschaft auf den Kopf zu stellen drohten und die Industrie immer wieder auf den Plan rief, um Stellung zu nehmen zu den im Brodel der Zeit neu auftauchenden, sich oft von heute zu morgen überschlagenden Verhältnissen. Wer da Eharts selbstlose, von heißer Vaterlandsliebe und hohem Idealismus getragene Persönlichkeit, seine vornehme und doch mit sich fortreißende Art in der Führung der Präsidialgeschäfte, seine tiefgründigen Ansprachen in den Generalversammlungen, wer das Zusammenarbeiten im Vorstande kennen lernte, der weiß auch, daß er der rechte Mann am rechten Platze ist, der gewinnt

Verständnis dafür, daß alle Vereinsgenossen mit soviel Liebe und Zuneigung an ihm hängen, der weiß auch zu würdigen, daß Meinungsverschiedenheiten niemals in der Lage waren, das feste Gefüge des Vereins zu seinem Vorsitzenden zu lockern oder auch nur einmal das herzliche Einvernehmen zu trüben. Möge es dem verdienstvollen Vorsitzenden noch lange Jahre vergönnt sein, seines Führeramtes zu walten, zur Freude seiner Berufsgenossen und zum Segen gemeinsamer Arbeit.

Geschäftsführer

Auch der Geschäftsführer sei hier gedacht. Bis 1877 behalf sich der Verein ohne einen solchen, die ganze Arbeit lastete auf dem jeweiligen Vorsitzenden, dem ein Schriftführer und ein Kassenwart ehrenamtlich zur Seite standen. In der Generalversammlung vom 8. Juni 1877 zu Frankfurt a. M. wurde der Gedanke weitschweifig und umständlich erwogen, einen Vereinssekretär anzustellen, da der Vorsitzende die Arbeit allein nicht mehr bewältigen konnte. Der Sekretär des

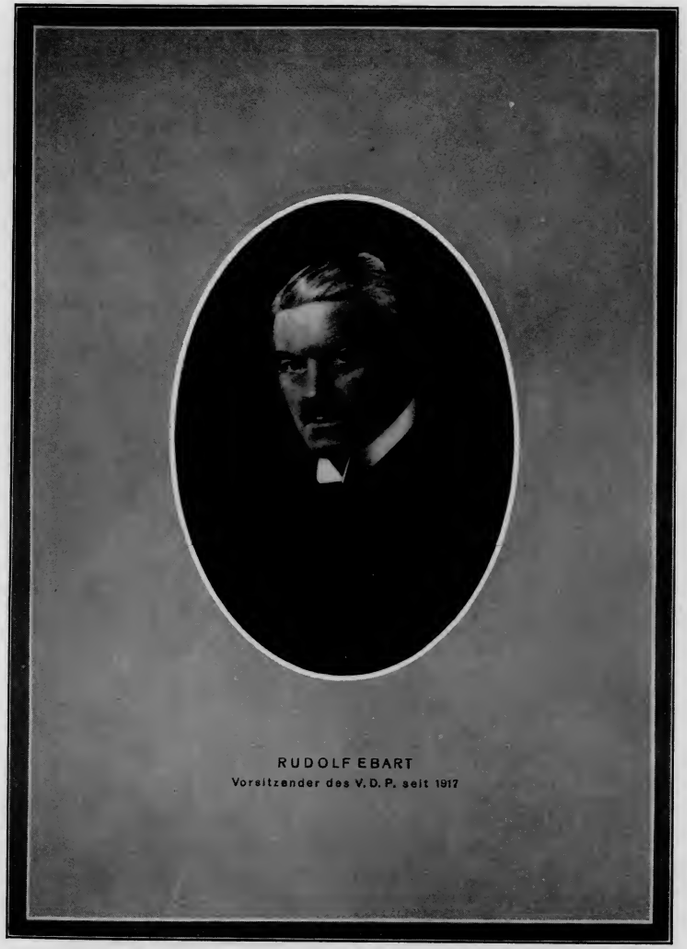
Beutner

Vereins Deutscher Industrieller, Regierungsrat a. D. Beutner, fand sich bereit, die Interessen des Vereins in Berlin, als dem Sitze der Zentralbehörden, zu übernehmen und allmonatlich gedruckte Berichte über irgendwelche, die Papierindustrie angehenden Vorkommnisse zu erstatten. Dieses Abkommen wurde aber zunächst davon abhängig gemacht, daß sich wenigstens 30 Firmen finden möchten, die bereit wären, hierfür je jährlich 20 Mark aufzuwenden, da der Verein sich außerstande glaubte, aus eigenen Mitteln das Jahresgehalt von 600 Mark für den Sekretär zu bewilligen. Bis zum September 1877 hatten sich allerdings erst 19 Firmen gemeldet, welche das Wagnis eines solchen Kostenaufwandes für die in Aussicht genommene „lithogr. Correspondence" auf sich nehmen wollten. Schließlich aber, am 15. Juni 1878, faßte der Verein doch noch den mannhaften Entschluß, Beutner auf 5 Jahre anzustellen, sein Jahresgehalt auf 1000 Mark zu erhöhen und dieses auf das Vereinsbudget zu übernehmen. Beutner legte sein Amt nach sechsjähriger Tätigkeit zum 1. Januar 1884 wieder nieder mit der Begründung, durch seine ausgesprochen schutzzöllnerischen Grundsätze könnten Konflikte im Verein entstehen, und er ziehe deshalb vor, seinerseits das Verhältnis zu lösen.

Dittmar

Sein Nachfolger wurde Direktor Dittmar-Mainz, der sein Amt am 1. Juli 1884 antrat und es bis zum 1. Juli 1901 verwaltete. Wenn auch seine Verdienste mehr auf berufsgenossenschaftlichem Gebiete liegen, so hat er doch die Geschäfte des Vereins, wie sie damals waren, mit Eifer und Erfolg geführt und auch den Mitgliederbestand durch rühriges Werben dauernd zu mehren verstanden. Der Abschied fand in herzlicher Weise unter Ueberreichung eines Ehrengeschenkes anläßlich eines am 10. November 1901 zu Leipzig ihm zu Ehren veranstalteten Essens statt.

Eine Gruppe um Direktor Lehmann-Fockendorf gab auf der Generalversammlung zu Straßburg am 8. Juni 1898 die Anregung, die Geschäftsführung nach Berlin zu verlegen und dort ein Vereinsbüro zu errichten. In der nächstjährigen Generalversammlung am 6. Juni 1899 zu Berlin wurde ein fünfgliedriger Ausschuß zunächst mit der Aufgabe betraut, einen Entwurf auszuarbeiten, in



RUDOLF EBART
Vorsitzender des V. D. P. seit 1917

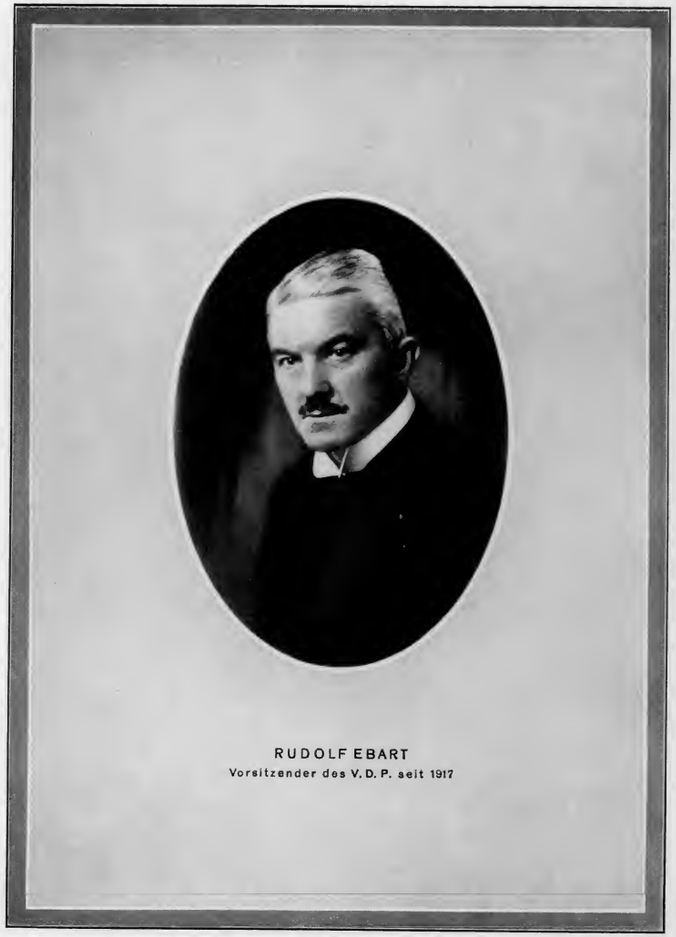
INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Verständnis dafür, daß alle Vereinsgenossen mit soviel Liebe und Zuneigung an ihm hängen, der weiß auch zu würdigen, daß Meinungsverschiedenheiten niemals in der Lage waren, das feste Gefüge des Vereins zu seinem Vorsitzenden zu lockern oder auch nur einmal das herzliche Einvernehmen zu trüben. Möge es dem verdienstvollen Vorsitzenden noch lange Jahre vergönnt sein, seines Führeramtes zu walten, zur Freude seiner Berufsgenossen und zum Segen gemeinsamer Arbeit.

Auch der Geschäftsführer sei hier gedacht. Bis 1877 behalf sich der Verein ohne einen solchen, die ganze Arbeit lastete auf dem jeweiligen Vorsitzenden, dem ein Schriftführer und ein Kassenwart ehrenamtlich zur Seite standen. In der Generalversammlung vom 8. Juni 1877 zu Frankfurt a. M. wurde der Gedanke weitschweifig und umständlich erwogen, einen Vereinssekretär anzustellen, da der Vorsitzende die Arbeit allein nicht mehr bewältigen konnte. Der Sekretär des Vereins Deutscher Industrieller, Regierungsrat a. D. Bentner, fand sich bereit, die Interessen des Vereins in Berlin, als dem Sitze der Zentralbehörden, zu übernehmen und allmonatlich gedruckte Berichte über irgendwelche, die Papierindustrie angehenden Vorkommnisse zu erstatten. Dieses Abkommen wurde aber zunächst davon abhängig gemacht, daß sich wenigstens 30 Firmen finden möchten, die bereit wären, hierfür je jährlich 20 Mark aufzuwenden, da der Verein sich außerstande glaubte, aus eigenen Mitteln das Jahresgehalt von 600 Mark für den Sekretär zu bewilligen. Bis zum September 1877 hatten sich allerdings erst 19 Firmen gemeldet, welche das Wagnis eines solchen Kostenaufwandes für die in Aussicht genommene „lithogr. Correspondence" auf sich nehmen wollten. Schließlich aber, am 15. Juni 1878, faßte der Verein doch noch den mannhaften Entschluß, Bentner auf 5 Jahre anzustellen, sein Jahresgehalt auf 1000 Mark zu erhöhen und dieses auf das Vereinsbudget zu übernehmen. Bentner legte sein Amt nach sechsjähriger Tätigkeit zum 1. Januar 1884 wieder nieder mit der Begründung, durch seine ausgesprochen schutzzöllnerischen Grundsätze könnten Konflikte im Verein entstehen, und er ziehe deshalb vor, seinerseits das Verhältnis zu lösen.

Sein Nachfolger wurde Direktor Dittmar-Mainz, der sein Amt am 1. Juli 1884 antrat und es bis zum 1. Juli 1901 verwaltete. Wenn auch seine Verdienste mehr auf berufsgenossenschaftlichem Gebiete liegen, so hat er doch die Geschäfte des Vereins, wie sie damals waren, mit Eifer und Erfolg geführt und auch den Mitgliederbestand durch rühriges Werben dauernd zu mehren verstanden. Der Abschied fand in herzlicher Weise unter Ueberreichung eines Ehrengeschenkes anläßlich eines am 10. November 1901 zu Leipzig ihm zu Ehren veranstalteten Essens statt.

Eine Gruppe um Direktor Lehmann-Fockendorf gab auf der Generalversammlung zu Straßburg am 8. Juni 1898 die Anregung, die Geschäftsführung nach Berlin zu verlegen und dort ein Vereinsbüro zu errichten. In der nächstjährigen Generalversammlung am 6. Juni 1899 zu Berlin wurde ein fünfgliedriger Ausschuß zunächst mit der Aufgabe betraut, einen Entwurf auszuarbeiten, in



RUDOLF EBART
Vorsitzender des V. D. P. seit 1917

welcher Weise die Ausführung am zweckmäßigsten geschehen könnte, welche Kosten daraus erwachsen würden und wie diese zu decken wären. Am 19. Juni 1900, in der Kölner Generalversammlung, wurde dann endlich beschlossen, den Sitz des Vereins nach Berlin zu verlegen, die hierfür erforderlichen weiteren Vorbereitungen zu treffen und einer für den November 1900 nach Berlin einzuberufenden außerordentlichen Generalversammlung die Wahl eines Geschäftsführers zu unterbreiten. In der Generalversammlung am 21. Juni 1902 zu Düsseldorf schließlich wurde die Verlegung der Geschäftsführung nach Berlin endgültig beschlossen. Hiermit war dem Wunsche zahlreicher Mitglieder Genüge getan. Die Geschäftsführung befand sich nunmehr in der Reichshauptstadt am Sitze der Zentralbehörden und im Mittelpunkt des deutschen Geschäftslebens.

Ditges

Am 1. Juli 1901 übernahm Generalsekretär Ditges die nunmehr nach Berlin verlegte Leitung der Vereinsgeschäfte. Er siedelte im November 1901 auch dahin über und führte sein Amt mit hoher Intelligenz und großem Eifer, die Interessen der Papierindustrie und insonderheit des Vereins wahrzunehmen. Durch sein unermüdliches Werben führte er dem Verein auch eine große Anzahl neuer Mitglieder zu. Die Gerechtigkeit erfordert diese Anerkennung der Tätigkeit, welche Ditges in 15jähriger Amtsführung entfaltet hat, wenn leider auch Dissonanzen nicht ausblieben, welche eine Trennung unvermeidbar machten.

v. Stojentin

Am 3. Mai 1916 wurde Dr. v. Stojentin, bisher im Zentralverband Deutscher Industrieller, zum Geschäftsführer gewählt, und ab 1. März 1917 wurde er auch zum Vertrauensmann der Zentralstelle für Ausfuhrbewilligung der Papierindustrie bestellt. Aber schon am 20. Mai 1918 ereilte ihn der Tod, nachdem er wenig über 1½ Jahre im Dienste des Vereins gestanden hatte. Denen, die nicht als Vorstandsmitglieder oder Angehörige der verschiedenen Ausschüsse an den Arbeiten des Vereins beteiligt waren, war er verhältnismäßig fremd geblieben. Die schwierigen Verkehrsverhältnisse jener Zeit und die Fülle der Arbeit, welche ihn an Berlin fesselten, machten es ihm unmöglich, mit weiteren Kreisen der Papiermacher persönlich Fühlung zu nehmen. Diejenigen aber, welche gemeinsame Arbeit mit ihm zusammenführte, haben sein gediegenes Wissen und seinen unermüdlichen Fleiß recht zu schätzen gewußt, der schließlich, weil er seiner schwächlichen Gesundheit zu viel zutraute, die Veranlassung einer todbringenden Erkrankung wurde. Er war ein Mann, der seine ganze Persönlichkeit für die Sache, der er diente, einsetzte. Nach einem Leben voll rüstiger Arbeit, war mit ihm ein gütiger und edelgesinnter Mensch dahingegangen.

Nach Stojentins Hinscheiden trat am 1. Juli 1918 Rechtsanwalt Lammers als Vertrauensmann des Vereins an die Spitze der Verwaltung. Seiner Tatkraft, seinem Weitblick und seiner Vorsorge ist auch die Schöpfung der folgerichtig durchgegliederten und tragfähig aufgerichteten mannigfachen Organisationen im Bereiche der Papierindustrie zu danken, von denen der zweite Abschnitt dieser

Jubiläumsschrift berichten wird, und welche als quaderfeste Stützpfeiler den Bau sicherten gegen die Stürme der Zeit. Als Geschäftsführer des Vereins steht ihm seit dem 23. Januar 1919 Dr. Mirus — vordem im Dienste des Vereins Deutscher Zellstoffabrikanten — zur Seite. Dem Stabe der Mitarbeiter gehören nebenamtlich noch an: Landgerichtsrat Dr. Schulze als Rechtsbeirat und Dr. Müller als Kassenwart. Im August 1921 trat noch Dr. Grimmert als Referent für Zoll- und Handelspolitik hinzu, dem besonders auch die Bearbeitung der wirtschaftlichen Fragen des Ostens übertragen wurde. Was diese Verwaltung geleistet hat und noch täglich für den Verein leistet, dafür sprechen, besser als Worte, ihre Erfolge und das volle Vertrauen, das ihr die Vereinsmitglieder entgegenbringen.

Die Arbeit des Vereins.

Die Arbeit des Vereins

Die Arbeit des Vereins soll dieser Teil der Jubiläumsschrift zur Aufzeichnung bringen, und Schillers Mahnworte:

„Immer strebe zum Ganzen, und kannst Du selber kein Ganzes werden, als dienendes Glied schließ' an ein Ganzes Dich an"

mögen ihm vorangestellt sein. Der Abschnitt soll die Betätigung des Vereins in wirtschaftlichen Fragen des Papierfaches zeigen, so wie sie hauptsächlich in den Jahresberichten und den Generalversammlungsprotokollen zum Ausdruck kommt.

Das Gleichnis von den sieben fetten und sieben mageren Jahren

Es war der mehrerwähnte alte Dr. Rudel, weiland Herausgeber des „Zentralblattes für die deutsche Papierfabrikation", der „einzige Wirkl. Geh. Rat der Papierfabrikanten", wie er sich scherzweise selber gern nannte, der das Gleichnis von den sieben fetten und den sieben mageren Jahren auch auf die Papiermacherei angewandt wissen wollte. Zu einer früheren Zeit mag es damit wohl auch gestimmt haben; das Zeitalter des Dampfes und der Elektrizität aber gönnte dem aufsteigenden Zeitabschnitt ebensowenig sieben fette Jahre, wie es die Kraft verlieh, sieben Jahre des Abstieges auszuhalten. In gleicher Weise, wie sich der Uebergang von der aufsteigenden Rentabilität eines Industriezweiges zum absteigenden in kürzeren Zwischenräumen vollzieht, so ist das meist auch in umgekehrter Richtung der Fall. Wie eine Woge geht das Leben in der Papierfabrikation auf und ab. Nur wenige Sorten können auf Lager gearbeitet werden, bei den meisten sind die Anforderungen an Stoff, Färbung, Bogengröße oder Rollenbreite so verschieden, daß die Bestellungen immer erst abgewartet werden müssen. Auch die Papierindustrie unterliegt naturgemäß den Einflüssen der allgemeinen Wirtschaftslage, man hat aber für sie häufig die Beobachtung machen können, daß sie von Niedergängen und Aufstiegen der Konjunktur nie so unmittelbar betroffen wurde, wie andere Industrien, sondern diese Einwirkung erst nach Ablauf einer gewissen Zeit verspürte. Ebenso ergab sich oft das sonderbare Verhältnis, daß man auch bei voller Beschäftigung noch immer unter Preisunterbietungen zu leiden hatte. Die Papierindustrie kam eigentlich nie so recht zur Ruhe; kaum daß sich die Dinge

zum Besseren gewendet hatten, so entstanden auch schon wieder neue Unternehmungen, und nicht selten waren an solchen Neugründungen Kreise beteiligt, die über die Gewinnaussichten in der Papierfabrikation nur schlecht unterrichtet sein konnten. Irreführend waren in der Vorkriegszeit in dieser Hinsicht oft die Bilanzen einiger weniger Unternehmungen, deren ganzes Aktienkapital nicht einmal die Höhe des Maschinenkontos ausmachte, und die mit ihrer Dividendenausschüttung in der Oeffentlichkeit den Anschein erweden mußten, als würfe die Papierfabrikation im allgemeinen einen außerordentlich hohen Nutzen ab. Tatsächlich aber war die alte Papiermacherkunst schon von den siebziger Jahren an bis in die ersten Kriegsjahre hinein wenig lohnend geworden. Der Grund lag wohl zumeist in der zeitweiligen Ueberproduktion, oft aber sprach auch ein beklagenswerter Mangel mit an kaufmännischem Sinn, an zeitgemäßer Organisation und an der Anwendung richtiger Kalkulationsgrundsätze. Man konnte manchen Fabrikanten den Vorwurf nicht ersparen, daß sie beispielsweise den Durchschnittssatz Regiekosten je Kilo Fabrikat rechneten ohne Rücksicht darauf, daß viel höhere Herstellungskosten in Frage kommen, sobald es sich um die Erzeugung dickerer oder dünnerer Papierstärken, um mit Maschinenumstellung verbundene kleine Anfertigungsmengen, um besondere Färbungen oder um unvorteilhafte Maschinenausnutzung handelte, und daß sie es unterließen, ständig nachzuprüfen, ob die einzelne Anfertigung gewinn- oder verlustbringend war.

Wenn es aber galt, einen unbequemen Lieferungsvertrag zu beseitigen, dann war der Papiermacher immer der Leidtragende. War der Preis einmal in die Höhe gegangen, was allerdings selten genug vorkam, dann mußte der Vertrag, wie es recht und billig ist, eingehalten werden; kam aber der Preis ins Wanken, was Jahrzehnte lang die Regel war, dann sollte der Papiermacher nachgeben. Der im Jahre 1900 gegründete Zeitungsdruckpapierverband hat für diese Papiersorte wenigstens zu einem guten Teil Wandel geschaffen, er hat auch das Gute gehabt, dem Papiermacher zu Gemüte zu führen, bescheiden zu bleiben, auch wenn ausnahmsweise einmal die Möglichkeit gegeben war, recht hohe Preise zu erzielen. Die ganze Presse freilich hatte der Verband trotzdem gegen sich, dieselbe Presse, die, da sie alles weiß, eigentlich auch wissen mußte, wo den Papiermachern der Schuh drückte. Die anderen Papiersorten aber entbehrten eines solchen Zusammenschlusses, und noch manches Jahr bitteren Leides und trüber Erfahrung sollte vergehen, bis man auch für diese Mittel und Wege zur Abhilfe fand.

So paradox es klingen mag, man könnte unter Hinweis auf die seltsame Erscheinung, daß trotz des eminenten Aufschwungs der Technik die wirtschaftlichen Erfolge immer schlechter wurden, fast behaupten: je rühmlicher der Fortschritt der Technik war, desto rückläufiger war die Rente, die beim Papiermachen in den Vorkriegsjahren erzielt wurde. Die Prosperität der Papierfabrikation, als Gesamtheit gedacht, war auf einem so tiefen Stande wie wohl kaum in einem anderen Industriezweige, und die wirtschaftliche Entwicklung bewegte sich bis 1915 noch immer auf der fallenden Linie.

Was ist 1908–1916 beim Papiermachen verdient worden?

Der Verfasser hat für die neun Jahre 1908—1916 Rentabilitätsberechnungen auf Grund der veröffentlichten Jahresbilanzen der Papierfabriks-Aktiengesellschaften aufgestellt und unter der Marke: „Was ist beim Papiermachen verdient worden?“ alljährlich im „W. f. P.“ veröffentlicht. Die Durchschnittsergebnisse der in Frage kommenden unterschiedlich 47—45 Aktiengesellschaften, in denen ein Gesamtkapital von rund 134 Millionen Mark festgelegt war, belief sich — noch dazu bei meist ganz unzulänglichen Abschreibungen:

im Jahre	1908	auf	5,4%	Durchschnittsdividende
„ „	1909	„	5,2%	„
„ „	1910	„	7,1%	„
„ „	1911	„	7,7%	„
„ „	1912	„	6,6%	„
„ „	1913	„	6,0%	„
„ „	1914	„	4,1%	„
„ „	1915	„	3,1%	„
„ „	1916	„	7,4%	„

Dividendenlose Gesellschaften 1908–1916

Dividendenlos blieben:

im Jahre	1908	17	von	47	Aktiengesellschaften
„ „	1909	21	„	47	„
„ „	1910	12	„	47	„
„ „	1911	13	„	47	„
„ „	1912	17	„	47	„
„ „	1913	22	„	46	„
„ „	1914	30	„	46	„
„ „	1915	28	„	46	„
„ „	1916	17	„	45	„

Aus diesen Betriebsergebnissen erkennt man nur zu deutlich, wie es in der Papiermacherei aussah. Man wird auch kaum von der Durchschnittslinie allzusehr abweichen, wenn man annimmt, daß die Summe der Betriebsergebnisse, prozentual zum Kapital gedacht, auch bei den im Privatbesitz befindlichen Werken keine großen Abweichungen aufgewiesen haben wird. Die Privatbetriebe mögen bei den Geschäftsunkosten etwas sparsamer gewirtschaftet haben, in der Reihe der Aktiengesellschaften dagegen war die Mehrzahl der Großbetriebe zu finden, welche den Vorteil der Massenerzeugung für sich hatten, und die im allgemeinen sich vielleicht auch die Fortschritte der Technik eher zunutze machen konnten, als es den zahlreichen, im Privatbesitz befindlichen kleineren Fabriken möglich war. Vorzug und Nachteil der beiden Betriebsformen mögen sich im großen ganzen schon die Wage gehalten haben.

Klarer als in beweglichen Worten, drückt sich in den eben genannten nüchternen Ziffern die durchaus unbefriedigende Lage der vorkriegszeitlichen Papiermacherei aus. Und dabei darf nicht verschwiegen werden, daß der Ertrag der reinen Papiermacherei noch nicht einmal soviel ausmachte, wie hier nachgewiesen wurde. Waren

doch bei einer ganzen Reihe von Papierfabriken, die sich den Bedarf an Zellulose, Strohstoff und Holzschliff selber herstellten, die Gewinne aus diesen Betrieben der Papiermacherei zugerechnet. Wäre hier eine Trennung der Ziffern möglich gewesen, das Ergebnis wäre für die reine Papiermacherei noch sehr viel trauriger ausgefallen, als es so schon war. Nebenher möchte dann noch an die vielen Millionen erinnert sein, die bei den zahlreichen Sanierungen in Verlust geraten sind.

Syndizierung und Kartellierung immer wieder gescheitert

Für den Fernstehenden ist es da kaum zu begreifen, daß es eine Industrie von der Bedeutung der deutschen Papierfabrikation nicht zu einem Zusammenschlusse auf der Basis von Syndikaten oder Kartellen gebracht hat, daß alle Versuche, hierin Wandel zu schaffen, jahrzehntelang ohne Erfolg blieben. Dieselben Maßnahmen, die zur Besserung der Marktlage in anderen Industrien längst verwirklicht waren, wurden von der Papiermacherei, selbst in den Zeiten der schlimmsten Not, als nutzlos oder undurchführbar verworfen. Alle Anregungen auf vorübergehende Einschränkungen der Erzeugung, auf Kontingentierung, Einhaltung von Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, in früherer Zeit selbst auf Einhaltung wenigstens der Sonntagsruhe, fielen immer wieder auf steinigen Boden. Preisfestsetzungen wurden von Zeit zu Zeit vereinbart, aber selten durchgehalten. Da wurde gegen solche Vereinbarungen dann u. a. ins Feld geführt, daß Syndizierung und Kartellierung nur bei ihrer Natur nach ganz gleichwertigen Waren Erfolg haben könnten, eine Auffassung, die, wie die Erfahrung zeigte, durchaus nicht immer zutraf. Von anderen Seiten hörte man den Einwand, die eigenen Erzeugnisse seien gegenüber den gleichen Erzeugnissen anderer Fabriken minderwertig, und bei gleichen Preisen käme man mit dem Absatz ins Hintertreffen. Was aber einzig und allein fehlte, das war eine unbeugsame Entschlußkraft, das war der feste Wille zur Tat. Der Zaghafte mochte es mit seinem Abnehmer nicht verderben, ein anderer wieder dachte sich die Rolle des Außenseiters beneidenswert. Eine ganze Reihe von Männern, welche Verständnis für die Notwendigkeit zeigte, Organisationen zum Zusammenschlusse der einzelnen Fabrikantengruppen zu schaffen, war immer vorhanden, aber wirklich befreiende Gedanken brachen sich in der Papiermacherei schon von jeher immer nur sehr langsam Bahn, und die führenden Geister erlahmten immer wieder in ihren Bestrebungen, da sie sich außerstande sahen, ihre Kollegen für die Ausführung ihrer Pläne zu gewinnen.

Da schleuderte der Kriegsgott seine lohende Fackel in die Welt, er, der große Lehrmeister, nahm auch die Papiermacherei in seine harte Schule. Er brauste durch die Lande und schmiedete im Feuer zusammen, was bis dahin nur auseinandergestrebt hatte. Das große Aufräumen mit der alten Widerhaarigkeit der in ihren weltfernen Tälern verstreuten Papiermacher begann. Der Krieg predigte im Donnerhall des großen Weltgeschehens: „Helft euch selber, und euch hilft Gott!“ Und diesmal hatten auch die Papiermacher Ohren zu hören. Die eiserne Not führte sie zusammen.

Was waren das aber auch für schlimme Zeiten gewesen die vielen Jahrzehnte zuvor! Vorher hochangesehene, reichbegüterte Papiermacherfamilien, welche auf

altererbtem Besitz saßen, waren von Jahr zu Jahr mehr und mehr verarmt, eine Reihe von Aktiengesellschaften, die wenige Jahrzehnte zuvor noch einen guten Klang gehabt hatten, büßte schon lange ihre Prosperität ein, und ungezählte Millionen von Kapital verloren sich in den Sumpf. Trotz aller technischen Vervollkommnung, die sie sich zunutze machte, trotz aller Arbeitsamkeit der Besitzer und Leiter, trotz eines rührigen und willigen Arbeiterstammes, war die Papierindustrie das Aschenbrödel unter den Schwesterindustrien geworden. Was man jahrzehntelang umsonst gepredigt hatte, nun endlich sah man sich gezwungen, sich in Fachgruppen zu vereinigen und gemeinsam seine Geschicke zu beraten. Denn der Kriegsgott wollte es so.

Die Fachgruppen werden gebildet

Die durch den Krieg verursachten Hemmungen und Erschwerungen

Aber welche Hemmungen, welche neuen Schwierigkeiten waren nun während des Krieges erst zu überwinden! Wie groß war die Sorge um die Beschaffung der Rohstoffe, der Kohle, der Maschinenbespannung, die Sorge um die Neueinstellung brauchbarer Arbeitskräfte, eine Not, die bei der fortschreitenden Aushebung der älteren Wehrpflichtigen und der langen Dauer des Krieges noch immer im steten Anwachsen war. Mehr und mehr verfielen die Rohstoffe der staatlichen Beschlagnahme, und der Kohlenmangel wurde durch die Behinderung der Zufuhr und die Erschöpfung der Beförderungsmittel täglich fühlbarer; Betriebseinschränkungen, teilweise auch einmal Betriebseinstellungen, waren die unabwendbare Folge. Die Bemühungen um Erhaltung der unentbehrlichen Facharbeiter durften nicht ruhen, und immer wieder mußten Schritte unternommen werden, um wenigstens solche frei zu bekommen, welche für den Betrieb schwer zu ersetzen waren. In den Schreibstuben ließ man das schöne Geschlecht die Alleinherrschaft antreten, an den Holländern, den Kollergängen, in den Werkstätten, ja selbst an den Papiermaschinen stellte man an die von den Feldgrauen verlassenen Arbeitsplätze kräftige Frauen und Jungfrauen. Es mußte gehen und siehe, es ging! Ja, die Sorge der Leiter hatte sich selbst auf Gebieten zu betätigen, die ihnen bis dahin fremd geblieben waren. Sie mußten für die Arbeiter Kartoffeln einhandeln, Gemüse und Fett besorgen und was sonst im In- und Ausland nur irgend an Nahrungsmitteln aufzutreiben war. Um die Ernährung der Arbeiterschaft sicherzustellen, richtete man Fabrikküchen ein und ließ diese von der Gattin betreuen. Kein Zweifel, die Frauen werden hohe Befriedigung empfunden haben, den Kochlöffel schwingen und mithelfen zu können, die schwere Zeit zu überwinden, gleichwie sie ja auf den unzähligen anderen sozialen und humanitären Arbeitsgebieten sich früher schon betätigten, zum Heil und Segen derer, denen ihre linden Hände und tapferen Herzen helfen wollten in unermüdlicher Nächstenliebe. Gegenüber den sich täglich neu auftürmenden Schwierigkeiten war es geradezu überraschend, daß die Papiermacherei die Arbeit im großen ganzen aufrechterhalten konnte und nicht zum völligen Erliegen kam.

Ueber Nacht erhob dann bei dem die Herzen erschütternden Kriegsende, das so ganz gegen alles Hoffen und Erwarten mit dem Niederbruche der deutschen Widerstandskraft kam, die Revolution ihr Gorgonenhaupt. Die Arbeiterverhältnisse

Zustände im Gefolge der Revolution

selbst in den zumeist in ländlicher Abgeschiedenheit beheimateten Papierfabriken änderten sich mit einem Schlage. Mit dem Aufruhr kam die durch unverantwortliche Elemente immer wieder geschürte Unzufriedenheit zur Explosion, trotz der vorher schon eingetretenen Verbesserung der wirtschaftlichen Lage des Arbeiters. Man vergaß, daß die Lebensinteressen des Arbeitgebers und des Arbeitnehmers unlöslich miteinander verbunden sind, daß der eine von dem anderen abhängt, daß der eine gewinnt, wenn der andere vorwärts kommt, und der eine verliert, wenn der andere leidet. Zumal in ländlichen Betrieben war von jeher den persönlichen Beziehungen ein weiter Spielraum gegeben, und einsichtige und warmherzige Arbeitgeber hatten viel getan, um die Kluft zu überbrücken. Nun aber warfen die Sozialpolitiker, die in den großen Städten leben und ihre Anschauungen für diese zuschneiden, durch ihre Sendboten und vermittelst ihrer Presse die Brandfackel der Zwietracht auch in die ländlichen Betriebe der Papiermacherei und versetzten sie teilweise in Aufruhr und Unbotmäßigkeit. Die Arbeitslöhne und mit ihnen die Preisbildung der Lebensmittel, der Rohstoffe, der Kohlen usw. stiegen ins Ungemessene, die ganze Welt stand auf dem Kopfe, und eine Umwertung aller Werte stellte sich ein. Die Arbeitsdisziplin, ohne welche ein Unternehmen nicht in Ordnung gehalten werden kann, wurde zeitweise gelockert, ja sie hörte stellenweise mal auf, und die Arbeitssäle verwandelten sich in Disputierklubs derer, die ihre Arbeit im Stich ließen, um sich die „Errungenschaften der neuen Zeit" aus der eben eingetroffenen Arbeiterzeitung vortragen zu lassen. Ein Glück war es, daß in den meisten Betrieben noch ältere, besonnenere Arbeiter vorhanden waren, die den Zerstörungseifer der jüngeren zu mäßigen wußten und diese von den ärgsten Ausschreitungen zurückhielten. Im festen Vertrauen auf den gesunden Kern und auf die, so Gott will, auch in Zukunft unverwüstliche Lebenskraft unseres rührigen, bildungsfrohen und schaffensfreudigen Volkes darf man von den guten Geistern ernster Besinnung und ruhiger Ueberlegung erhoffen, daß auch diese Erscheinung krankhafter Ausartung wieder vorübergeht.

Nun aber wollen wir das halbe Jahrhundert der Vereinsarbeit im einzelnen an unserem Auge vorüberziehen und uns, der Zeitenfolge nach, aus den Versammlungsprotokollen berichten lassen, welcher Art von einem Jahr zum anderen die Sorgen und Nöte, die Beratungen und Ergebnisse der Verhandlungen bei den Jahresversammlungen in diesem langen Zeitraum gewesen sind. Denen, die dabei waren, erneuert sich Erlebtes in der Erinnerung, die jüngeren Fachgenossen aber erhalten Aufschluß über die im Mittelpunkt eines Gedenktages stehende Frage: Woher — wohin?

* * *

Wie ein roter Faden zieht sich durch die Versammlungen des Vereins und bei sonstigen Zusammenkünften der Papiermacher die lebhafte Klage über den Niedergang der Preise. Schon als der erste, 1850 gegründete Verein sich bildete, war

es neben der Lumpenfrage die eingetretene Not um genügenden Absatz und die unauskömmlichen Preise, welche die bedenkliche Lage des Gewerbes hervorrief und die Papiermacher veranlaßte, sich zu vereinigen. Den Anstoß dazu gaben, wie im anderen Zusammenhange schon ausgeführt, jene rheinländischen Fachgenossen, welche weniger als andere unter dem Drucke zu leiden hatten, weil sie zumeist Feinpapiere herstellten und darum den Wettbewerb der Masse weniger fühlten, als die Erzeuger der geringeren Papiersorten. Für sie war die Lumpenfrage vorerst die wichtigere, gleichzeitig aber folgten sie auch einem moralischen Antriebe, dem Gemeinwohl zu dienen. Auch auf der ersten Generalversammlung des 1872 gegründeten neuen Vereins stand dieselbe Frage wieder an der ersten Stelle der Tagesordnung. Auch hier wurde festgestellt, daß die Preise nach dem eingetretenen Mehraufwand für die Herstellungskosten durchaus nicht mehr zureichten, und daß sich ein Preisaufschlag nötig mache, welcher diesem Mehraufwand entsprechen müsse. Bald darauf aber regelten sich die Preise von selber, und es bedurfte keiner Vereinsbeschlüsse mehr, sie den Fabrikationskosten anzupassen. Der allgemeine Aufschwung, den die Gesamtindustrie Deutschlands nach Beendigung des 1870/71er Feldzuges genommen hatte, steigerte die Nachfrage so gewaltig, daß sie vorübergehend nicht zu befriedigen war, und jeder Abnehmer sich glücklich schätzte, seinen Bedarf decken zu können. Aber schon 1875 erscheint die Preisfrage wieder auf der Tagesordnung des Vereins, nachdem 1874 eine allgemeine Geschäftsstockung eingetreten war, und sich der Westdeutsche Verband auf seiner am 8. November 1873 abgehaltenen Kasseler Versammlung für eine unbedingt nötige Erhöhung der inzwischen wieder gesunkenen Papierpreise ausgesprochen hatte. Nun aber war der „Krach" da mit allen seinen schlimmen Folgen. Unternehmungen, die schon bei der Gründung den Totenschein in der Tasche trugen, gingen zu Bruch. So manche Sünden der gut verlaufenen Jahre 1869 bis 1872 hatten sich schwer gerächt, und doppelt mußte mancher Papiermüller Einbuße erleiden an dem, was er vorher ins Verdienen gebracht hatte. Die technischen und kaufmännischen Direktoren der neuen Aktiengesellschaften kamen und gingen, um wieder neuen Platz zu machen, die eine Dividende herauswirtschaften sollten. Sie bildeten schon bei den losen Vereinigungen, welche der Gründung des Vereins vorangingen, ein neues Element gegenüber den alteingesessenen und den Grundstock des alten Vereins von 1850 bildenden Fabrikbesitzern, und wenn nun auch die Identität von Papierfabrikant und Papierfabrikbesitzer und somit die Gleichbedeutung der Seßhaftigkeit der Person und der Firma dadurch verloren ging, so wurde durch diesen Zuwachs doch auch wieder eine gewisse ununterbrochene Neubildung der Ideen gewonnen. Nur daß in den ersten Zeiten der Aktiengesellschaften von den Aufsichtsräten der große Fehler begangen wurde, daß man den Direktor seines Postens enthob, wenn er nicht schon im ersten Amtsjahre eine gute Dividende herausholte. Durch diesen zahlreichen und fortwährenden Wechsel aber entstand, um genügend Maschinenfutter zu haben, gerade bei den auf große Erzeugungsmengen eingestellten Unternehmungen ein fast fieberhafter Zustand der

Generalversammlung 1872

Generalversammlung 1873

Die Gründerjahre nach 1871

Unsicherheit und des verderblichen Wettbewerbes auf Kosten der Preisgestaltung. Sehr viel später erst wurde dieser Mißstand richtig erkannt, nachdem man eingesehen hatte, daß jedes Werk seine besondere Eigenart hat, und jeder neue Leiter sich mit dieser erst vertraut machen muß. Von den stürmischen Aktionärversammlungen in den ersten 1870er Jahren weiß noch mancher Aktien-Direktor heute Ernstes und Heiteres zu erzählen. Man ließ damals Advokaten „für 100 Taler" sprechen, d. h. man gab einem Rechtsanwalt zur Legitimation eine Aktie über 100 Taler in die Hand und schickte ihn als Opponenten in die Generalversammlung, um Anstände zu erheben. Da kamen dann recht merkwürdige Interpellationen. So bemängelte einer dieser Herren in einer Generalversammlung, daß der Direktor in seiner Dienstwohnung viel zu teuere Tapeten habe ankleben lassen, und in einer Aufsichtsratssitzung wurde sogar viel Aufhebens davon gemacht, daß einer der Direktoren sich einer goldenen Schreibfeder bediene. Da könne es doch nicht wundernehmen, wenn die Geschäftsunkosten die Dividenden aufzehrten.

Der alte Dr. Rudel in Dresden hat da oft bei seinen vielfachen persönlichen Beziehungen vermittelnd eingegriffen, den einen und den anderen Aufsichtsrat gut beraten und vernünftigerweise dafür gesorgt, daß man sonst tüchtige Direktoren im „befestigten Grundbesitz" beließ und ihnen die nötige Zeit gönnte, sich einzuarbeiten und an der Besserung der Verhältnisse mitzuwirken. An Stelle der unruhigen Hast trat auf diese Weise nach und nach ein zielbewußter und nicht mehr nervös umhertastender Geschäftsbetrieb, ein Umstand, der auch zur Folge hatte, daß die Jahresversammlungen des Vereins in ein ruhigeres Fahrwasser kamen, und daß das neue, sich anfangs noch etwas fremd fühlende Element bald ebenso als Teil des Ganzen sich fühlte, wie die Besitzer der Fabriken ehedem allein. Das Zusammenkommen der Fachgenossen mit der Aufgabe, ohne Schädigung der Interessen des einzelnen sich mit Kollegen über die geschäftliche Lage zum Nutzen des ganzen Faches zu beraten, erlangte eine legitime Basis, es bildete sich eine neue Art Papiermachergilde in veredelter Form aus, und in treuer Kameradschaft arbeiteten die Besitzer mit den Aktiendirektoren vereint im gemeinsamen Wirken.

Zusammenbrüche von Papierfabriken in den Gründerjahren

Will man sich in jene für die Papiermacherei so bösen Jahre hineinversetzen, so kann man es nicht besser, als wenn man die Verlustlisten jener Zeit durchmustert, welche unsere Industrie betreffen und die Unternehmungen aufzählt, die zum Konkurs und Liquidation oder sonst zum Erliegen kamen oder doch den Besitzer wechseln mußten. Es waren damals im ganzen 39, davon 23 in Preußen, 8 in Sachsen, 3 in Württemberg, 1 in Baden usw. Die schlechte Geschäftslage griff natürlich auch auf die Strohstoff- und Holzschliffabriken über, davon ebenfalls mehrere dem Konkurs verfielen und außer Betrieb gesetzt wurden. Es mögen hier nur einige der Papierfabriken genannt sein, die als nicht oder nicht mehr lebensfähig ihren letzten Seufzer aushauchten:

Patentpapierfabrik, Berlin, Konkurs — Köslin, Konkurs — Hohenkrug, Konkurs — Wolfswinkel, Konkurs — Krampe-Grünberg, Konkurs — Egelsdorf, Konkurs — Mittelsteine i. Schles., Konkurs — Herrenmühle Ziesar, Konkurs —

Kindelbrück, stillgelegt — Zörbig, Liquidation — Dombach, Liquidation — Dorsten, Konkurs — Nierendorf b. Langenberg, Konkurs — Werl, Konkurs — Christianstal, Liquidation — Straßburg, Liquidation — Wernshausen, Konkurs — Muldenthal, Konkurs — Lastau, Konkurs — Köttewitz, Konkurs — Porschendorf, Konkurs — Königstein, Konkurs — Radeberg, Liquidation — Seifersdorf, Liquidation — Lockwitz, Konkurs — u. a. m.

Nicht ohne Interesse ist ein Jahresbericht der Handelskammer Dresden aus dieser Zeit. Er besagt über die Papierindustrie:

> „Da der Papierbedarf in 1871/72 kaum zu decken war, so konnte es nicht überraschen, daß die Gründungen sich vorzugsweise der Papierindustrie bemächtigten. Als jedoch Mitte 1873 die allgemeine Geschäftskrisis eintrat, und der Papierbedarf im raschen Abnehmen begriffen war, traten die neuerrichteten Fabriken in Betrieb und führten eine Ueberproduktion herbei, welche noch immer andauert und einen Preisdruck herbeiführte, durch welchen die Produktion unlohnend gemacht wird. Dieser Umstand aber ist um so bedauerlicher, als man sich bemüht, die fortwährenden Preisherabsetzungen durch Minderwertigkeit der Qualitäten auszugleichen und den Ruf der deutschen Papierfabrikation in dieser Weise gefährdet. Der Export hat deshalb fortgesetzt mit Schwierigkeiten zu kämpfen. Dagegen findet aus Oesterreich und Belgien fortgesetzt eine starke Papiereinfuhr in Deutschland zu ganz unlohnenden Preisen statt. Der so schon überfüllte Markt wird dadurch noch mehr belastet und die einheimischen Fabrikanten zu immer weiteren Preisnachlässen und indirekt zu immer weiterer Verschlechterung der Qualitäten ihrer Erzeugnisse gezwungen. Die ohne jede Gegenleistung erfolgte Aufhebung des Ausfuhrzolles auf Lumpen hat zur Folge, daß das beste leinene Material ausgeführt wird, und nur das weniger gute zurückbleibt. Eine Rückdeckung aus anderen Ländern aber ist untunlich, da dort überall die Ausfuhrzölle fortbestehen. Ebenso muß man die Eisenbahnfrachtsätze für den so leicht zu transportierenden und so schwer ins Gewicht fallenden Artikel Papier als zu hoch bezeichnen. Diese hohen Frachtsätze machen einen Versand des Papieres auf weiterere Entfernungen vielfach unmöglich, und die Konkurrenzfähigkeit der deutschen Papierindustrie wird dadurch lahmgelegt."

Aus dem Erliegen der zusammengebrochenen Fabriken folgerte man nun zunächst die Wahrscheinlichkeit verminderten Wettbewerbes und hernach ein neues Aufblühen der Papierindustrie. Dieser Trost aber sollte sobald noch nicht in Erfüllung gehen. Im Gegenteil, die Krisis verschärfte sich noch weiterhin von einem Tage zum anderen. Immer wieder ließen sich mahnende Stimmen vernehmen, die Erzeugung einzuschränken. Die deutschen Papiermacher tagten auch regelmäßig in diesen Krisenjahren, der Verein übte die gewohnte Zusammengehörigkeit aus, und die Fachgenossen blieben treu der alten Ueberlieferung, in Freud und Leid zur Lade zu halten und den Kollegen beim Wiedersehen die Hand zu schütteln. Das Leitmotiv aller dieser Versammlungen aber war: „Möge es bald besser werden!" und

die Einsichtigen predigten immer wieder: „Arbeitet weniger, überfüllt nicht eure Läger, laßt die Sonntagsarbeit weg, haltet euch mehr an Sondererzeugnisse, rechnet besser!“ Ein Erfolg blieb jedoch vorläufig aus.

Generalversammlung 1874

Die nächste Generalversammlung war zum 27. Mai 1874 nach Dresden einberufen. Ihr Ergebnis war die Annahme eines einheitlichen Schemas für die Vorsortierung der Lumpen, das der Wertbestimmung und der Abrechnung mit den Lieferanten zugrunde gelegt werden sollte. Eine Einigung über die Einstellung der Sonntagsarbeit konnte nicht erzielt werden, und der Antrag Drewsen, für die nächsten sechs Monate die Sonntagsarbeit ganz oder wenigstens während 48 Stunden einzustellen, fand keine Annahme. Es blieb schließlich nur der Verlegenheitsantrag der mit anwesenden österreichischen Papierfabrikanten durch ihren Wortführer Roeder-Marschendorf als frommer Wunsch übrig, lautend: „Es möge nach Kräften dahin gestrebt werden, die Uebererzeugung zu vermeiden, zu diesem Zwecke, je nachdem es nötig erscheint, die Arbeit zu vermindern und die ausgefallene Arbeitszeit zur Maschinenausbesserung zu benützen.“ Eine Aussprache über Zollfragen wurde vertagt. Im Anschluß an die Verhandlung fand am folgenden Tage noch eine gemeinsame Sitzung mit den Abgeordneten des Vereins österreichischer Papierfabrikanten statt. Es nahmen teil: 27 deutsche und 8 österreichische Papierfabriken, und es standen zur Beratung: die Maßnahmen wegen der Einführung des metrischen Maßes und der Dezimalgewichte und ferner der Nieseinteilung. Es wurde freundliche Uebereinstimmung auf beiden Seiten erzielt.

Generalversammlung 1876

Im Jahre 1876 tauchte auf der Generalversammlung der neue Vorschlag auf, zur Verbesserung der Lage eine „Genossenschaft der Vereinigten deutschen Papierfabriken“ mit einer Verkaufszentrale in Berlin zu begründen. Es wurden Satzungen ausgearbeitet und eine Versammlung zur Errichtung der Genossenschaft in Berlin in Vorschlag gebracht. Der Plan aber scheiterte und mußte, wie es in dem Bericht heißt, zu den Akten gelegt werden.

Generalversammlung 1877

Seit der Begründung des Vereins war die zum 8. Juni 1877 nach Frankfurt am Main einberufene Generalversammlung die sechste, sie verlief in gewohnter Weise und mit den üblichen Regularien und erbrachte den Beweis, daß noch reges Leben im Verbande herrschte, und man bemüht blieb, die wichtigen Tagesfragen im offenen Gedankenaustausch gemeinsam zu beraten. Die Verhandlungsschrift, welche übrigens nichts Wesentliches bietet, wurde hier zum ersten Male stenographisch aufgenommen.

Brachte das Reichsgesetz von 1879 Einheit auf den Rechtsgebieten und Befreiung des einzelnen von allerhand hemmenden rechtlichen Beschränkungen, so verschaffte die Zollgesetzgebung desselben Jahres der Industrie im allgemeinen den zu ihrer Ausdehnung nötigen Schutz und gleichzeitig dem Reiche die zur Vervollkommnung seiner wirtschaftlichen und kulturellen Aufgaben nötigen Zolleinkünfte. Die geschäftliche Tätigkeit aber schlich vorerst noch langsam und fast furchtsam dahin und verharrte, trotz so langer sehnsüchtiger Erwartung eines Aufschwunges

in ihrer schlummernden Unbeweglichkeit. Doch hatten inzwischen Industrie, Handel und Verkehr ihre, wenn auch noch unsichtbaren Keime, trotz aller sonstigen Ungunst der Zeitverhältnisse getrieben. Der Verbrauch in fast allen Gebrauchsgegenständen war langsam gestiegen, aber die Industrie konnte diesen Bedarf immer noch mit Leichtigkeit decken. Dieser Umstand zeigte nur zu deutlich, wie voreilig man in der Gründerperiode ins Ungewisse hinein neue Unternehmungen ins Leben gerufen hatte. Ein seit drei Jahren wieder langsam ansteigender Verbrauch ließ noch nicht die allergeringste Anspannung der Kräfte verspüren. Nun aber, in 1878/79, begannen sich die düsteren Wolken, welche über Deutschlands Fabrikschornsteinen schwebten, zu verziehen, es zeigte sich hier und da ein kleiner Sonnenstrahl, welcher die tiefgebeugte, hartbedrückte Papierindustrie mit neuer Hoffnung erwärmte. Das Rad, welches nun schon Jahre hindurch abwärts rollte, und in seiner Bewegung nicht aufzuhalten gewesen war, zumal die Nächstbeteiligten ihm nicht in die Speichen griffen, nun endlich war es zum Stillstand gebracht. Der sich langsam vollziehende Umschwung der allgemeinen Wirtschaftslage hatte diese günstige Wendung zur Folge. In dem Augenblick, wo die Befestigung des Marktes Tatsache wurde, kehrte beim Abnehmer auch wieder Mut zum Kaufen ein, es vollzog sich ein rascherer Umsatz zu steigenden Preisen, und so wenig von Mehrheitsbeschlüssen auch zu halten ist, welche nicht diszipliniert sind und nur fakultativ angeordnet werden, in diesem Falle hatten sie Wert. Eine Besserung des Papiermarktes war unverkennbar. In allen Verbänden fanden, um den Gesundungsprozeß zu fördern, Beratungen statt. Und auch die Frage der Sonntagsruhe trat auf der Berliner Tagung vom 30. April 1879 wieder in den Vordergrund. Der allgemeinen Entwicklung, welche durch den guten und ehrlichen Willen Vieler begünstigt, freilich auch gleichzeitig durch die Engherzigkeit und den Mangel an Entschlußkraft bei anderen hintan gehalten wurde, war zu vertrauen, sie konnte letzten Endes nicht mehr unterdrückt werden.

Generalversammlung 1879

Um bei der Eintönigkeit dieser Aufzählung den Leser bei einiger guter Laune zu erhalten und ihm eine kleine Herzerquickung zu verabreichen, sei hier eine kernige Standrede des in seiner Knurrigkeit immer ergötzlichen und immer urwüchsigen Dr. Rudel mit eingeflochten. Diese Philippika, welche der Chronist aus dem 1880er Jahrgang des Rudelschen Zentralblattes zutage förderte, wird bei den alten Zunftgenossen die Erinnerung wieder aufleben lassen an den kleinen unscheinbaren Mann mit den treuen Augen und dem weichen Herzen, der immer gleich so tapfer mit der großen Plempe dreinschlug, wenn es um seine geliebten Papiermacher ging.

Dr. Rudel eifert gegen die Nachgiebigkeit der Papierfabrikanten

„Würden“ — so zieht er diesmal vom Leder — „würden sich die Papierfabrikanten darüber klar sein, daß kein Papierkäufer in der Lage ist, den Wert und Preis eines Papieres zu bestimmen und zu beurteilen, so würden weder die Preise noch die Zustände so auf den Hund gekommen sein. Die Kunst des Papiereinkäufers ist eine viel einfachere, als die des Papiermachers, es ist überhaupt gar keine Kunst. Der Papiereinkäufer läßt sich Muster,

sagen wir von 10 oder 20 Fabriken kommen; unter diesen wählt er das Billigste aus, teilt dessen Preis dem Teuersten, mithin Solidesten mit, und dieser ist oft dumm genug, darauf hereinzufallen. Um den Kunden nicht zu verlieren, denn diese Halsabschneider zahlen ja immer bar, macht der solide Fabrikant Konzessionen, und dem Halsabschneider gelingt es, eine Papiersorte zu einem Preise zu kaufen, den zu bieten ein Beurteilungsfähiger sich schämen würde. Die Unverschämtheit siegt ja leider so oft in der Welt über die Gewissenhaftigkeit, und noch dazu nennt die Welt dann einen solchen unverschämten Kerl noch einen gewiegten Geschäftsmann. Bei solcher Menschensorte sind Gewissen und Moral ja überhaupt nur noch Kautschukstreifen, die man beliebig ausdehnen und zusammenziehen kann. Mit Gottes Hilfe bringen es die hineingelegten Papierfabrikanten dann endlich so weit, daß sie elendiglich untergehen, wie man Hunderte von Beispielen seit vierzig Jahren aufzuzählen die Freude haben könnte. Es findet ja alles in wunderbarer Weise seinen gerechten Lohn. Wir können deshalb nur unsere volle Anerkennung laut werden lassen, daß jetzt endlich durch ein mannhaftes Vorgehen mit den unhaltbaren Zuständen der letzten Zeit gebrochen wird, und es ist ein wohltuendes Gefühl, daß die Papiermacher sich nun endlich entschlossen haben, nicht mehr die Sklaven der Papierkäufer zu sein. Das „billig und schlecht", das die Krämer und Wucherer in alle Zweige der deutschen Industrie als Sabbatkrankheit hineingetragen haben, muß nun aufhören, den deutschen Fabrikanten als Fluch auf die Stirn geschrieben zu werden. Wenn erst wieder der Ernst der Arbeit an die Stelle des Leichtsinns und der Wert der Arbeit an die Stelle der gewissenlosen Schleuderei getreten sein werden, dann wird auch die Papiermacherei ihre einstige Ehrenstellung unter den deutschen Gewerken wieder einnehmen. Und diese Hoffnung wollen wir nicht sinken lassen!"

Generalversammlung 1880

Aber es kam leider wieder einmal anders, als man gehofft hatte. Auch die diesmalige günstige Wendung hielt nicht lange vor. Schon in der nächstjährigen Jahresversammlung, am 5. Juni 1880 zu Nürnberg, forderte man zur Besserung der wieder schwieriger gewordenen Lage aufs neue die freiwillige Einstellung der Sonntagsarbeit; doch fand dieser Antrag wiederum keine Mehrheit. Es waren nur 124 Fabriken, welche zustimmten, während der Rest sich ablehnend verhielt. Der Vorsitzende — Otto Winter — forderte zur Festhaltung an der nötigen Preiserhöhung auf. Wenn auch besonders begünstigte Fabriken sogar in den letzten Jahren noch leidlich gut abgeschnitten hätten, so müsse doch festgestellt werden, daß die Mehrzahl nichts verdient habe. Das Bild änderte sich auch in 1881 nicht. Auch in diesem Jahre wurden in der am 20. Juni zu Frankfurt a. M. tagenden Generalversammlung Vorschläge zur Beseitigung der Ueberproduktion gemacht, aber auch diesmal fand sich keine Mehrheit dafür, obwohl inzwischen eine neue Bewegung, Preiserhöhungen durchzubringen, nicht nur in den örtlichen Verbänden, sondern auch unter den Mitgliedern des Hauptvereins eingesetzt hatte.

Generalversammlung 1881

Allerdings wiederum ohne durchschlagenden Erfolg. Erst Ende des Jahres begann wieder eine weniger sorgenvolle Periode. Der Beschäftigungsgrad auch in der Papierindustrie wurde ein befriedigenderer, der Erlös für die Fabrikate aber blieb nach wie vor unzulänglich. Zu günstigen Geschäftsergebnissen gelangten die Fabriken auch in dieser Zeit nicht, obwohl die Preise der Rohstoffe nachgaben. Wenn es trotzdem die eine und die andere Unternehmung verstanden hatte, nicht ungünstig abzuschneiden, so hatte eine ausnahmsweise günstige Lage dazu verholfen. Die Erzeugung überstieg den Bedarf bedeutend, die Papierindustrie war bei dem erheblichen Erzeugungszuwachs mehr als bisher auf den Export einzustellen. Abgesehen aber von den Zollschranken, mit denen sich die Aufnahmeländer umgaben, begegnete die Papierindustrie bei der Ausfuhr immer mehr der durch natürliche Verhältnisse begünstigten österreichischen sowie der von altersher mächtigen englischen Konkurrenz. Nun aber trat ein lebhafterer Zug in das geschäftliche Leben. Die Eisenindustrie, dieser beste Fühler für alle gewerbliche Tätigkeit, machte den Anfang. Auch die Papierindustrie schaffte in früher ungeahnten Massen, nur die Preise nahmen keinen Anlauf zur Besserung, die Beteiligten verharrten vielmehr in der süßen Gewohnheit, einer den anderen zu unterbieten. Der alte Rudel donnerte im grimmigen Zorne seines bewegten Papiermacherherzens:

„Warum? Weil kein Papiermacher dem anderen offen begegnet, weil die Vereinsbeschlüsse nicht befolgt werden, weil man den Worten der falschen Propheten unter den Papierverbrauchern ein williges Ohr leiht, als dem Prediger auf dem Berge, der die Wahrheit spricht. Es ist aber auch zum nicht geringen Teil jene Anzahl in die Papiermacherei eingedrungenen Fremdlinge, die weder Stampfer noch Glätter, sondern die einfach gar nichts sind, weil sie nicht rechnen können und nicht rechnen wollen und dann erst zu rechnen anfangen, wenn es nicht mehr nötig ist, weil es mit ihrer Existenz zu Ende geht. Es ist freilich nicht zu erhoffen, daß diese Gattung jemals ganz ausstirbt, aber es hat doch schon Zeiten gegeben, wo sie nicht so unangenehm fühlbar war."

Und an anderer Stelle läßt er seinem Unmut die Zügel schießen mit den Worten:

„Es siedet und brauset und zischt in der Papiermacherei an allen Ecken. Am Ganzen ändert sich jedoch nichts, die Jagd beginnt täglich von neuem. Man nehme Bedacht darauf, daß jetzt eine Erntezeit gekommen ist, drückt man aber die Preise auf einen Stand herunter, bei dem ein Gewinn unmöglich ist, nun, dann wird auch diese gute Zeit nutzlos vorübergehen, und man wird sich beruhigen müssen mit den Worten: Wem nicht zu raten ist, dem ist auch nicht zu helfen!"

Auf das technische Gebiet übergreifend, erwähnt derselbe „Prediger auf dem Berge" an anderer Stelle:

„Durch die Verrückung des Schwerpunktes von den Lumpen weg zu den Ersatzstoffen hinüber hat die Papiermacherei eine ganz veränderte Gestalt er-

halten. Blicken wir auf die eingeführten Neuheiten, so sind es in der Hauptsache Veränderungen an den Papiermaschinen, den Schneid- und Glättapparaten, weiter aber nichts, weil selbst das Färben nur noch eine mechanische Operation ist, da man die fertigen Erz-, Metall- und Teerfarben ohne weitere Kunst nur noch in den Holländer zu tun braucht. Wer hätte übrigens je geahnt, daß mit Papiermaschinen von 2,70 m und Kalandern von derselben Breite hätte gearbeitet werden können, ohne die Papierbahn zu verdrücken? Wer hätte je geglaubt, daß Papier von der Maschine weg durch drei bis zwölf polierte Walzen geführt werden könnte, ohne Falten zu werfen?"

Aber auch diese für die Belegung der Papiermaschinen sorglose Zeit ging, wie der eben erwähnte Herausgeber des „Zentralblates" richtig vorhergesehen hatte, vorüber, ohne daß der Weizen der Papiermüller geblüht hätte.

Einen großen Aufschwung hatte vorher schon die Erzeugung von Packpapier aus Holzschliff und Zellulose genommen. Man nahm an, daß schon zwei Drittel der in den Verkehr gebrachten großen Mengen von Pack- und Tütenpapieren diesem Fabrikationszweige entstammten. Der Durchschnittslohn, um auch das zu erwähnen, wurde in dieser Zeit in der Fachpresse angegeben für einen Büttenknecht mit 2,50 M in Schlesien. In den Packpapierfabriken schwankte der Lohnsatz von 1 M. bis 1,75 M. für männliche, 0,50 M. bis 1,20 M. für weibliche Arbeiter. In Baden erhielten Sortiererinnen 1 M. bis 1,50 M., Tagelöhner 1,90 M. bis 2 M., Stoffmüller 2,20 M. bis 2,50 M., Maschinenbedienung 2,50 M. bis 3,50 M. In Erlau bei Passau war der Tagelohn 0,60 M. bis 1,20 M.

Generalversammlung 1886

Als dringender Punkt der Tagesordnung der für den 22. Juni 1886 nach Heidelberg einberufenen Generalversammlung stand wieder einmal die Beratung gemeinsamer Maßnahmen zur Besserung der Lage. Das Ergebnis war die einstimmige Annahme des Antrages Niethammer, demzufolge der Vorstand beauftragt wurde, einen Zustand in der gesamten deutschen Papierfabrikation herbeizuführen, wie er derzeit durch das Gesetz für Papier- und Papierstoffabriken in Sachsen hergestellt war. Sobald drei Viertel der gesamten deutschen Papierbetriebe sich mit diesem Beschluß einverstanden erklärt hätten, sollte die Sonntagsruhe allgemein nach Maßgabe der sächsischen Bestimmungen eingeführt werden.

Ueber die Lage in 1887 unterrichtet uns ein Aufsatz im „W. f. P.", in welchem der Verein allen Ernstes ersucht wird, sich über die Frage, ob wirklich eine Ueberproduktion vorhanden sei, dadurch Klarheit zu verschaffen, daß er einen Vertrauensmann zum Besuche der Fabriken auf die Reise schicke. Ein bloßer Gang durch die Fabrik, der Rhythmus des ganzen Betriebes müßte dann, ohne daß man indiskrete Fragen zu stellen brauche, schon erkennen lassen, wie es mit dem Beschäftigungsgrade bestellt sei, besser als durch eine weitläufige Enquete oder durch Versammlungen mit nachfolgendem Festessen und dem unvermeidlichen Sekt. Nur klare Rechnung könne helfen, denn eine Gesundung, eine lebensfrohe Art

tue not, und wenn es mit der Pfuscherei so weiter andauere, dann ginge, weil eben nur Billigkeit derzeit bestimmend für den Absatz sei, der Maßstab für Qualität noch ganz verloren. Die Kalkulation liege ganz im argen, nur wenige Fabriken verfügten über zuverlässige eigene Erhebungen, um die Herstellungskosten berechnen zu können. Der Einsender habe seinen Arbeitern den Vorschlag gemacht, lieber Karten zu spielen. Die Zeit der blödsinnigen Schleuderei müsse ein Ende mit Schrecken nehmen.

Generalversammlung 1887

In der Versammlung am 26. Januar 1887 zu Berlin wurde nun aber die löbliche Entschließung gefaßt, den vorangegangenen Dresdener und Stuttgarter Beschlüssen der Landesverbände beizutreten. Der Beschluß des sächsischen Landesverbandes besagte das Folgende:

„Die sächsische Papierindustrie hat sich in Ansehung der ungünstigen Lage, welche als keine nur vorübergehende anzusehen ist, dahin geeinigt, daß sie eine Erhöhung der Preise um 2 bis drei Pfennig je Kilo eintreten läßt und bringt diesen Beschluß zur Kenntnis ihrer Abnehmer."

Der Beschluß der süddeutschen Fabriken lautete:

„Die süddeutschen Papierfabriken begrüßen freudig die Bestrebungen ihrer sächsischen und schlesischen Kollegen und deren am 9. November 1886 zu Dresden gefaßten Beschlüsse. Durch die daselbst für die billigeren Sorten beschlossene Preiserhöhung wird Gleichheit mit den süddeutschen Notierungen hergestellt. Die Anwesenden beschließen auf die Anfrage des Hauptvereins zu antworten, daß eine Preiserhöhung von mindestens 3 Pfennig je Kilo für Pack- und holzstoffhaltige Papiere und 5 Pfennig für holzfreie Papiere nötig und durchführbar ist. Sie erklären sich bereit, bei allseitiger Zustimmung der übrigen deutschen Kollegen vorstehend erwähnte Erhöhung mit aller Energie durchzuführen."

Auf dieser Versammlung vom 26. Januar 1887 zu Berlin wurde überdies noch ernstlich Sturm gelaufen gegen die Tarifierung bzw. Klassifizierung des Papiers beim Eisenbahntransport.

Außerordentliche Generalversammlung 1887

Für den 3. Dezember 1887 war eine außerordentliche Generalversammlung nach Berlin einberufen, um Stellung zu nehmen zu der brennenden Tagesfrage wegen Beitritts zu den Preiserhöhungsbeschlüssen der Landesverbände. Der Beschluß, der im Hauptverein gefaßt wurde, mutet heute freilich recht seltsam an. Eigentlich hätte man von dieser Generalversammlung erwarten sollen, daß sie nun auch ihrerseits Panier auswerfen und, in Anlehnung an die Beschlüsse der einzelnen Landesverbände, einen allgemeinen Preisaufschlag beschließen würde. Statt dessen aber wurde diese brennende Frage vorläufig auf den toten Schienenstrang verschoben. Die gefaßte Resolution lautete nämlich: „Veranlaßt durch die Steigerung der Herstellungskosten, ist eine Erhöhung der Papierpreise dringend geboten. Die Versammlung ist aber der Meinung, daß die Erreichung dieses Zieles nur auf dem Wege der Bildung von Fachgruppen durchzuführen ist und

beschließt, die Berufsgenossen und sämtliche Unterverbände zur Bildung solcher Fachgruppen aufzufordern."

General-versammlung 1889

Auf jeder einzelnen weiteren Generalversammlung standen die Maßnahmen zur Besserung der Lage zur Beratung. So wurde auf der zum 28. Juni 1889 nach Berlin einberufenen Versammlung aufs neue von Fabrikanten der holzfreien Sorten der Versuch gemacht, sich zusammenzufinden. Der Beschäftigungsgrad in diesen Sorten hatte sich inzwischen gebessert, und man durfte annehmen, die Abnehmer würden keinen allzu großen Widerstand leisten. Es kam auch ein Beschluß zustande, aber nicht etwa, wie man nach den angestimmten Klageliedern hätte annehmen sollen, ein auf Preiserhöhung abzielender, sondern nur ein negativer, ein solcher nämlich, welcher weitere Preissenkungen verhindern sollte. Auf dieser Versammlung ließ Klindfied-Laurent noch bekanntgeben, daß ein neuerfundenes elektrisches Bleichverfahren in einer Fabrik unweit Paris gezeigt werden könne.

Der einzig richtige Weg, von Einsichtigen schon damals immer und immer wieder gepredigt, die Erzeuger gleichartiger Papiere möchten sich zusammenschließen und fachgruppenweise ihre Ziele verfolgen, blieb immer noch unbeschritten. Aber nun regte es sich doch einmal wieder, eine solche Gestaltung ins Leben zu rufen, und man blickte mit der Zuversicht in die Zukunft, welche das Bewußtsein gibt, das Beste zu wollen.

General-versammlung 1890

Der Verein hatte zum 3. Dezember 1890 nach Berlin, der Dringlichkeit wegen, eine außerordentliche Winterversammlung einberufen mit dem alleinigen Thema der Preisfrage. Der Antrag Vogel-Penig:

1. die jetzigen Preise als Mindestpreise,

2. als Mindestpreis für geringstes holzfrei Druck aber 50 Pf. je Kilo festzusetzen, fand den üblichen Widerspruch. Beide Anträge wurden abgelehnt. Das gleiche Schicksal hatte ein anderer Antrag, eine Preiserhöhung von 5 bis 10 Prozent eintreten zu lassen, sobald eine vereinsseitig anzustellende Umfrage die Zustimmung von mindestens zwei Dritteln der Mitglieder ergeben sollte. Die Versammlung kam schließlich wieder zu dem Ergebnis, das Ziel könne nur auf dem Wege der Bildung von Fachgruppen erreicht werden, und man trennte sich mit der löblichen Absicht, diese nun auch ganz ernstlich anzustreben. In der Tat fanden sich dann auch am 2., 3. und 4. Februar 1891 in Ulm, Berlin und Köln solche Gruppen zusammen, welche die Notwendigkeit einer allgemeinen Preiserhöhung anerkannten und eine solche auch wirklich beschlossen. In Berlin wurden diesmal für gewisse Papiersorten sogar Mindestpreise ausgemacht. Ein neuer Antrag auf Einstellung der Sonntagsarbeit aber wurde abgelehnt. Man war der Meinung, durch die Sonntagsruhe würde nichts erreicht, weil bei ihrer Einführung ja doch gleich wieder neue Papiermaschinen aufgestellt würden.

Inzwischen hatten auch die Bemühungen der Zeitungspapierfabrikanten einen erfreulichen Erfolg gehabt. Es hatten sich im Jahre 1890 in Dresden 25 solcher

Fabriken mit 79 Papiermaschinen geeinigt, eine neue Preisfestsetzung für Zeitungspapier einstimmig beschlossen und bindende Vereinbarungen darüber getroffen.

Eine größere Anzahl norddeutscher Papierfabrikanten war vorher schon, und zwar am 18. Oktober 1890 in Berlin zu einer gemeinsamen Besprechung vereinigt gewesen. Auch bei diesem Anlaß wurde festgestellt, daß die Erwartungen, welche man an die Verabredungen wegen Festigung der Preise geknüpft hatte, erfüllt wären, und daß man auch fernerhin mit allen Kräften einer nach abwärts zielenden Preisbewegung entgegenarbeiten wolle.

Nun also waren die ersten Schritte getan; die Gruppen hatten sich gebildet, aber sie liefen immer wieder auseinander. Wieder einmal hatte es sich gezeigt, wie es leichter ist, Beschlüsse zu fassen, als sie ehrlich einzuhalten. Schon in der nächsten, am 16. Juni 1891 zu Frankfurt a. M. abgehaltenen Generalversammlung war der Vorsitzende Drewsen in die traurige Notwendigkeit versetzt, bekanntzugeben, daß die im Vorjahre, um dem Druck auf die Preise Einhalt zu tun, geschlossenen Konventionen, welche von Februar bis November 1890 gut gewirkt hätten, schon im November 1890 wieder aufgehoben werden mußten, weil sie zuletzt unhaltbar geworden wären. Trotz aller Umgehungen und Uebertretungen hätten diese Konventionen aber doch die Preise gefestigt gehabt. Inzwischen wären diese aber nun rasch und unaufhaltsam weiter gewichen, und die gemachten Erfahrungen seien so entmutigend, daß neue Preisvereinbarungen vereinsseitig wohl für lange Zeit nicht wieder versucht werden dürften. Niethammer sprach die Ansicht aus, die Papierindustrie sei auch in der Tagespresse ganz schlecht vertreten, worauf ihm Deffauer erwiderte, das sei auch gar kein Wunder, denn der Schwerpunkt des geringen Einflusses auf die Tageszeitungen erkläre sich ganz einfach aus dem Gegensatz zwischen den Beschlüssen des Vereins und den Angeboten der einzelnen Fabriken.

General-versammlung 1891

Der Preisabstieg hielt weiterhin an. Während Holz schon seit Jahren höher und höher im Preise ging, und Kohlen auf einer hohen Preislage gehalten wurden, war Papier, Zellstoff und Holzschliff immer billiger zu haben. Produktionseinschränkungen wollte sich keiner auferlegen, ohne die Gewißheit zu haben, daß solche auf der ganzen Linie erfolgten. Man klagte sich lieber gegenseitig an, und ein Fachgenosse verübelte es dem andern, und dieser wieder dem dritten, in den Preisen nachgegeben zu haben. Als in den Sommermonaten 1891 sich dann noch ein Minderverbrauch von Papier in bisher nicht dagewesener Weise fühlbar machte, welcher in den allgemeinen Zeitverhältnissen seine Ursache hatte, war der Höhepunkt der kritischen Lage erreicht. Die Kaufkraft der Verbraucher war gelähmt durch hohe Brot- und Fleischpreise und durch den langandauernden Winter mit teueren Brennstoffen. In der Papierindustrie vollzog sich ein neuer Reinigungsprozeß; die in schwachen Händen befindlichen Unternehmungen verfielen der Liquidation.

General-versammlung 1892

Das Hauptinteresse an der am 14. Juni 1892 zu Dresden abgehaltenen Generalversammlung nahmen die Teilnehmer — unter denen auch Gäste aus Oesterreich

waren — an den Verhandlungen über die Verbesserung der Lage. Der Antrag a) den Betrieb 14 Tage ruhen zu lassen, wurde abgelehnt und ebenso der Antrag b) wöchentlich 42 Stunden und Antrag c) wöchentlich 36 Stunden abzustellen. In namentlicher, nach der Maschinenzahl vorgenommenen Abstimmung gelangte schließlich mit Mühe und Not, und zwar mit 62 gegen 53 Stimmen der Antrag Vogel-Penig zur Annahme: „Die in Aussicht stehende Kaiserliche Verordnung wegen der Sonntagsruhe ist nicht erst abzuwarten, vielmehr soll schon, am 1. Juli 1892 beginnend, eine 24stündige Sonntagsruhe eintreten. Ein Verstoß gegen diesen Beschluß soll mit einer Konventionalstrafe von 1000 Mark für jeden einzelnen Fall der Zuwiderhandlung belegt werden, sobald für 75 Prozent aller deutschen Maschinen der Beitritt erklärt worden ist." Wie nicht anders zu erwarten war, ist diese Voraussetzung niemals eingetroffen und der Beschluß nie ausgeführt.

Generalversammlung 1893

Auf der 1893er Versammlung stand der Regierungsentwurf wegen einer 24stündigen Sonntagsruhe zur Verhandlung. Eine große Majorität stimmte dagegen. Für den Vermittlungsvorschlag, wenigstens 18 Stunden an Sonntagen zu feiern, fanden sich nur wenige Stimmen. Dagegen fand der Antrag auf zwölfstündige Sonntagsruhe einstimmige Annahme.

Die ersten Monate 1893 hatten wieder einmal für kurze Zeit einen bemerkenswerten Aufschwung im Papiergeschäft gebracht, so daß Zellstoff und Holzschliff sogar, wenn auch nur vorübergehend, knapp wurden. Die Bestrebungen, im Gefolge der lebhaften Nachfrage bessere Preise zu erzielen, wurden aber jäh unterbrochen durch die plötzliche, kurz nach Eröffnung der Chikagoer Weltausstellung hereingebrochene Amerikakrisis mit den Zusammenbrüchen amerikanischer Banken und den lawinenhaft folgenden Zahlungsstockungen, welche über den ganzen Erdball ihre Kreise zogen. Der Rückschlag traf insbesondere die auf Dampfkraft und auf den Bezug von Holzschliff angewiesenen Papierfabriken um so empfindlicher, als zu dieser Zeit das Kohlensyndikat und nach ihm ein Holzstoffsyndikat zustande kamen. Aber auch die Erzeuger von Feinpapieren kamen ins Gedränge, sie mußten den Kampf mehr und mehr aufnehmen mit den Berufsgenossen, welche zu besseren Sorten übergingen, und sie lernten auch ihrerseits nun den Ernst der Zeit kennen, denn auch ihre Versuche, ihre Preiseinbußen durch vermehrten Preisdruck auf Zellstoff wieder hereinzubringen, blieben ohne Erfolg. Die gesetzliche Einführung der Sonntagsruhe verzögerte sich noch. Die Strömungen, von einer anderweiten Anpassung der Erzeugungsmengen an die Aufnahmefähigkeit des Marktes eine Besserung der Lage zu erwarten, bekamen hier und da wieder die Oberhand, und um diese Zeit tauchte auch in der Fachpresse der vernünftige Gedanke auf, die Produktion zu kontingentieren und den Verkauf zu zentralisieren durch Errichtung gemeinsamer Verkaufsstellen, ein Weg, der später vom Druckpapierverband mit so durchschlagendem Erfolg beschritten wurde. Zu diesem Zwecke wurde auf der

Generalversammlung 1894

Generalversammlung vom 15. Juni 1894 zu Frankfurt a. M. die Bildung von Syndikaten erwogen, um gegen den ganz unnatürlichen Rückgang der Papierpreise einen Damm aufzuwerfen. Der Vorstand wurde beauftragt, in den eingeleiteten

Arbeiten fortzufahren und die Umfrage nach Produktions- und Absatzverhältnissen zum Abschluß zu bringen, da nur auf Grund eines solchen Materials die Erreichung des angestrebten Zweckes möglich erscheine.

Generalversammlung 1895

Wie vorauszusehen gewesen war, und wie in der nächsten Generalversammlung vom 8. Juni 1895 zu Dresden festgestellt wurde, blieben diese Mühen, trotz der vielfachen Anmahnungen der saumseligen Vereinsmitglieder, erfolglos. Die 24stündige Sonntagsruhe — für den Betrieb des Mahlzeuges 12 Stunden — war mit dem 1. April 1895 Gesetz geworden.

In der zweiten Hälfte 1895 begann wieder einmal ein Aufstieg. Die Mehrzahl der Fabriken war mit Aufträgen so bestürmt, daß lange Lieferfristen bedingt werden mußten. Die wieder einmal aufgenommenen Versuche, für gewisse Papiersorten Mindestpreise zu vereinbaren, scheiterten zwischen Lipp' und Kelchesrand. Es sollen freilich vereinzelte Preisaufbesserungen möglich gewesen sein, doch beschränkten sich diese, wie anzunehmen, auf solche Fälle, in denen auf die besondere Güte des Fabrikates der ausschlaggebende Wert gelegt wurde, und der Fabrikant im Bewußtsein der Ueberlegenheit seines Erzeugnisses den Mut hatte, auf seiner Preisforderung zu beharren. Der Gedanke an Syndikate und Konventionen war als aussichtslos inzwischen ganz aufgegeben worden, weil über kurz oder lang die Produktion dem Bedarf ja doch wieder voraneilen würde. Man konnte es denjenigen Papiermachern ja eigentlich auch gar nicht mal verübeln, welche mit veralteten Maschinen und deshalb mit höheren Regiekosten arbeiteten, als ihre neuzeitlicher eingerichteten Kollegen, wenn sie nun auch ihrerseits sich die Fortschritte auf dem Gebiete des Maschinenbaues zunutze machten, um konkurrenzfähig zu bleiben. Ueberdies konnte und durfte sich die Papierfabrikation auch vom ausländischen Markte, welcher den jeweiligen Ueberschuß der Erzeugung wohl oder übel aufnehmen mußte, nicht ganz verdrängen lassen, wie es unzweifelhaft der Fall gewesen wäre, wenn sie sich den technischen Fortschritten verschlossen hätte. Mit solchen Neubauten Maß und Ziel zu halten in Rücksicht auf die allgemeine Marktlage und ihre Zukunftsaussichten, war allerdings keine leichte Aufgabe und doppelt schwer für solche, deren schlechte Jahresbilanzen die zwingende Forderung stellten, irgend etwas müsse geschehen, um der Zukunft mit besseren Erfolgen entgegensehen zu können.

Die noch einigermaßen günstigen Absatzverhältnisse hielten vorerst an, und der lebhafte Geschäftsgang war diesmal sogar von längerer Dauer, als man hätte annehmen sollen. Die vielfachen Versuche, den noch immer wahrzunehmenden Unterbietungen Einhalt zu tun, scheiterten aber immer wieder an den Schwierigkeiten, die unter den verschiedenartigsten Verhältnissen arbeitenden Papierfabriken in genügender Anzahl unter einen Hut zu bringen. Der Wettbewerb in der weitverzweigten Papierfabrikation wollte frei sein, und wie jede Freiheit ihre Gefahren hat, so auch diese. Mit höheren Rohstoffpreisen hatte die Papierfabrikation künftig um so sicherer zu rechnen, als der Bedarf in Holzschliff und Zellstoff durch die große Anzahl neuer, auf Massenerzeugung eingestellten Papiermaschinen,

welche nun aufs neue in der Aufstellung begriffen waren, völlig beansprucht werden würde. Man konnte also künftig nicht mehr damit rechnen, durch den Druck auf die Rohstoffpreise die fortgesetzten Preisnachlässe beim Papier ganz oder teilweise wieder hereinzubringen.

Generalversammlung 1896

In der am 24. Juni 1896 zu Berlin abgehaltenen Generalversammlung bezeichnete der Vorsitzende Niethammer es als ein Zeichen ganz unmännlicher Schwäche, daß es den Papiermachern, trotz der vielfach übervollen Beschäftigung, noch immer nicht gelungen sei, bessere Erfolge zu erzielen. Bedauerlich bliebe auch, daß der Verein nur den dritten Teil der deutschen Papierfabrikanten zu seinen Mitgliedern zähle und deshalb nicht das Ansehen besitze, welches er haben müsse. Auch gab er bekannt, die am 22. Juli 1895 in Dresden zusammengetretene Konferenz der Delegierten des Vereins mit den Vertretern der Holzstoffindustrie wegen der Erhaltung der Holzstoffverbände, deren Fortbestehen auch im Interesse der Papierindustrie wegen einer stabileren Preisgestaltung liegen würde, habe zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Die Holzschleiferverbände hätten sich auflösen müssen, weil sie gegenüber den außenstehenden Fachgenossen ihre Festsetzungen nicht länger hätten aufrechterhalten können.

Generalversammlung 1897

Auf der am 16. Juni 1897 zu Frankfurt a. M. stattgehabten Generalversammlung wurde festgestellt, daß die günstigen Absatzverhältnisse andauerten. Das Jahr 1896 war für Papier- und Papierstoffabriken befriedigend gewesen, die Geschäftsergebnisse vergleichsweise leidlich gute. Die Absicht, den trotzdem nicht ausgebliebenen Unterbietungen zu steuern, begegnete bei allem guten Willen immer wieder der Schwierigkeit, die abgeneigten Fabriken für ein gemeinsames Handeln zu gewinnen. Auch diese Generalversammlung verlief ohne irgendein Ergebnis zu zeitigen.

Generalversammlung 1899

Auf der Generalversammlung vom 6. Juni 1899 zu Berlin stand der Antrag Dr. Konrad Niethammer jr. zur Beratung: die Regierung zu ersuchen, dafür zu sorgen, daß die Papierzölle bei den in Vorbereitung befindlichen Handelsverträgen möglichst erhöht, keineswegs aber herabgesetzt würden. Zumal die Druckpapierindustrie befände sich in einer Krisis. Selbst besteingerichtete und gutgeleitete Papierfabriken hätten um den Fortbestand zu ringen. Vom Weltmarkt sei das deutsche Zeitungspapier mehr und mehr durch Skandinavien und Nordamerika verdrängt, und um andere Absatzgebiete kämpfe man nur noch mit Mühe und Not. Schon der 10-Mark-Zoll sei kaum im Stande, die Einfuhr amerikanischen Papiers in Deutschland in solchen Zeitläufen zu verhindern, wo in Amerika der Bedarf einmal vorübergehend nachlasse. Aber nicht nur die Druckpapierindustrie würde hierdurch bedroht, sondern auch die Erzeuger mittelfeiner und feiner Papiersorten, denn die Zahl der zu Feinpapier übergegangenen Druckpapierfabriken würde bei vermindertem Zollschutz stark zunehmen. Käme es zu einem Fehlschlage, so bliebe den Druckpapierfabriken keine andere Wahl, als ihren Interessen durch Gründung eines eigenen Vereins Geltung zu verschaffen. Der Antrag fand einstimmige Annahme.

Generalversammlung 1900

Für 1900 fand die Generalversammlung am 9. Juni in Köln statt. Der Vorsitzende beklagte auf dieser mit ernsten Worten die Zerfahrenheit und Mißgunst der Papiermacher und mahnte: Seid einig, einig, einig! Die Tätigkeit des Vereins galt nunmehr in erster Linie den künftigen Zollgesetzen. Wegen der ins Auge gefaßten Begründung eines Druckpapierverbandes gab Holtzmann die Erklärung ab: „Ich habe Mitteilung zu machen, die Bildung der Gesellschaft ist, abgesehen von einigen formalen Schwierigkeiten, gesichert. Es werden 85 Prozent der deutschen Zeitungspapiererzeugung unter der Kontrolle des Verbandes zum Verkauf kommen." Die Bildung dieses Druckpapierverbandes wurde von der gesamten deutschen Papierindustrie mit Freude begrüßt. Der Vorsitzende Niethammer fügte noch hinzu, der neue Verband sei nicht etwa ins Leben gerufen, um, wie es in Amerika wohl häufig geschehe, die Preise willkürlich und zu Unrecht in die Höhe zu bringen. Dafür habe der deutsche Fabrikant zu viel Rechtlichkeitsgefühl, und man müsse einen solchen Vorwurf zurückweisen. Der Verband sei vielmehr begründet, um die Fabrikanten vor der eigenen Sorge und Angst zu schützen sowie einer gewissen Eifersucht untereinander. Unsere Industrie leiste Großes. Wenn sie nun Schaden leide, so sei es einzig und allein die Uneinigkeit und Eifersucht, und es möge sich jeder prüfen, ob auch ihm dieser Vorwurf gelten könne.

Noch wurde beschlossen, wegen der Lumpenzölle aufs neue an den maßgebenden Stellen vorstellig zu werden.

Generalversammlung 1901

Im neuangebrochenen Jahrhundert berief man die Generalversammlung zum 19. Juni 1901 nach München. Der Kampf um die Papierzölle entbrannte. Vorläufig wurde die Entschließung einstimmig angenommen: „Der Verein hält an der Ueberzeugung fest, daß, angesichts der zunehmenden Ueberlegenheit der fremden Papiererzeugung auf dem ausländischen Markte, die Erhaltung des Inlandsmarktes durch ausreichenden Zollschutz eine der Hauptaufgaben der deutschen Zollpolitik sein muß. Er erklärt sich deshalb mit allen, auf eine entsprechende Festsetzung der Papierzölle gerichteten Schritte des Vorstandes einverstanden und beauftragt diesen, in gleichem Sinne wie bisher mit Nachdruck tätig zu sein."

Generalversammlung 1902

Am 21. Juni 1902 fanden sich die Papiermacher zur Generalversammlung in Düsseldorf ein. Das vorangegangene Kalenderjahr war im großen und ganzen ein ungünstiges, es bedeutete eine Verschärfung der allgemeinen Krise, welche in 1900 eingesetzt hatte. Andererseits fehlte es nicht an Anzeichen, daß sich eine allmähliche Gesundung der Wirtschaftsverhältnisse anbahnte. Der Entwurf zum neuen Zolltarif war erschienen, und es lag dem Verein daran, seinen Standpunkt der Oeffentlichkeit gegenüber zum letzten Male vor der Entscheidung erschöpfend darzulegen. Diesem Zwecke diente die im Mai 1902 herausgegebene, von Dittges verfaßte Denkschrift: „Der Kampf um die Papierzölle." Es wurde darin der Versuch gemacht, unter Beifügung eines ausführlichen statistischen Materials die Lage der deutschen Papiererzeugung in ihrer Wechselwirkung zum Ausland als Abnehmer und als Konkurrent unter dem Gesichtspunkt der Erneuerung der

Handelsverträge zu schildern. Noch höher als diese publizistische Tätigkeit war anzuschlagen, daß dem Verein Gelegenheit geboten wurde, seine Anträge in den, im preußischen Handelsministerium am 23. September 1901 abgehaltenen Verhandlungen mit den Papierverarbeitern vertreten zu sehen. Während früher die deutsche Papiermacherei im Wettbewerb mit dem Auslande eine führende Industrie gewesen war, waren ihr, seit der Verwendung des Holzschliffes und des Zellstoffes, in allen den Staaten ein überlegener Wettbewerb erstanden, die über billigeres Holz und größere Wasserkräfte verfügten. Die deutsche Papierindustrie hatte infolgedessen den Weltmarkt zum guten Teil verloren; sie erwartete nun von dem neuen Zolltarif die Sicherung des inneren Marktes gegen den Einbruch des überlegenen ausländischen Wettbewerbs. Aber keine Industrie sollte soviel Widerstand finden, wie gerade die Papiermacherei. Sie hatte nicht nur die Gegnerschaft der grundsätzlichen Freihändler und die der Papierverarbeiter, sondern auch die der Presse, welche sonst für jeden Zollschutz zu haben war. Als günstiges Zeichen für die im großen und ganzen immerhin noch einigermaßen gesunden Zustände in der Papierindustrie konnte gelten, daß die in dieser Zeit erfolgten zahlreichen, mit großen Verlusten verbundenen Zusammenbrüche industrieller Unternehmungen eine tiefe Erschütterung des Gesamtmarktes nicht hervorzurufen vermochten.

General-versammlung 1903

Wiederum tagten am 24. Juni 1903 die Papiermacher in Dresden. Die Verhandlungen wurden eingeleitet durch eine Mahnung des würdigen Vorsitzenden Niethammer, die Arbeitgeber möchten ihre Christenpflichten den Arbeitnehmern gegenüber nie aus dem Auge verlieren. Die Bestrebungen der Zeit richteten sich gegen die Arbeitgeber wie überhaupt gegen das Kapital, die Fabrikanten hätten hieraus die Lehre zu ziehen, sich durch diese Bewegung nicht stören zu lassen und in der gewissenhaften Erfüllung ihrer Aufgaben ihre Pflicht zu tun. Scharf trat dann der Geschäftsführer den Ausführungen des G. R. K. Hofmann entgegen, die vom Verein beantragten und in den Tarif aufzunehmenden Zölle wären nur als Kompensationszölle gedacht. Er betonte, die deutsche Papierindustrie müsse, gleich den anderen Industrien, wohl Opfer bringen, um den Abschluß der auch von ihr gewünschten Handelsverträge zu ermöglichen, die Zollsätze des autonomen Tarifes aber wären nur die Mindestsätze des in Wahrheit erforderlichen Schutzes.

Der zu Beginn 1902 auf der Papierindustrie lastende neue Druck hatte bis spät in das Jahr hinein angehalten. Infolge der gewaltig angewachsenen Produktionsmöglichkeit für Druckpapier, welches für 1902 auf mehr als 6000 Doppelwagen über die Aufnahmefähigkeit des Inlandes hinaus geschätzt wurde, hatte man im Druckpapierverband die Arbeitsquote auf 66 Prozent herabsetzen müssen. Es war das kein Wunder, denn in der Zeitspanne von Ende 1900 bis Sommer 1902 waren neun Fabriken mit zehn Papiermaschinen größten Kalibers zur Herstellung von Druckpapier neu eingerichtet worden und 1901 weitere fünf Fabriken auf Druckpapier übergegangen. Der Tiefstand der Konjunktur aber schien gegen Ende 1902 überwunden zu sein. Die gesteigerte Ausfuhr trug zur Entlastung bei. Der Druckpapierverband berechnete 1902 seinen Ablieferungsbestand an das Ausland mit 12 Prozent seiner Erzeugungsmenge. Der Durchschnittspreis für Zeitungspapier war im Laufe des Jahres 1902 von 23,90 auf 21,70 Pfennig frei Verkaufsstelle gefallen, im Jahresdurchschnitt stellte er sich auf 22,64 Pfennig je Kilo.

Die Preise der anderen Papiersorten fielen damals so tief, daß mancher nicht mehr auf die Selbstkosten kam. Die Ende 1902 eingetretene und in 1903 hinüberspielende Besserung erweckte wenig Hoffnung; nach der bisherigen Erfahrung war ein jedes Anziehen der Preise nur von kurzer Dauer gewesen und jedesmal von einem längeren Tiefstand gefolgt.

General-versammlung 1904

Die nächste Generalversammlung war für den 18. Juni 1904 nach Hamburg berufen. Der Bedarf schien sich inzwischen wieder belebt zu haben, eine umfassende Ausfuhrtätigkeit hatte überdies eingesetzt, da Amerika wegen Arbeiterstreiks und großer Dürre als Wettbewerber um das Ausland vorübergehend ausfiel. Im Jahre 1903 waren im ganzen 1 250 000 Doppelzentner im Werte von 38 000 000 Mark ausgeführt, das waren 112 000 Doppelzentner mehr als im Vorjahre. Allerdings geschah diese Ausfuhr zu Preisen, welche im günstigsten Falle die Herstellungskosten deckten. Der Druckpapierverband, welcher an dieser Ausfuhr mit mehr als der Hälfte beteiligt war, bezeichnete in seinem Bericht die erlösten Preise ausdrücklich als verlustbringend. Auch die Preise im Inland waren trostlos, an eine Hebung derselben war vorläufig nicht zu denken. Hätte der Druckpapierverband aber im Jahre 1904 den Export eingestellt und seine ganze Erzeugung auf den Inlandsmarkt geworfen, so hätte nach vorsichtiger Berechnung die Erzeugung den Jahresverbrauch um 3200 Doppelwagen überstiegen. Und trotz allem waren im Jahre 1903 wieder fünf neue Papiermaschinen in Betrieb genommen, und mit der Aufstellung von zwei weiteren hatte man begonnen. Ein Rückgang der Papierfabrikation aber mußte nicht nur die in ihr angelegten Kapitalien gefährden, sondern auch zahlreichen in ihr und ihren Hilfsindustrien beschäftigten Arbeitern die Gelegenheit zu lohnendem Verdienst schmälern. Zweifellos gehört die Papiermacherei zu den Industrien, die in Deutschland alle Vorbedingungen zu ihrer Entwicklung finden, wodurch aber nicht ausgeschlossen wird, daß die Papierfabrikation in anderen Staaten unter noch günstigeren natürlichen Vorbedingungen arbeitet. Jedenfalls waren die maßgebenden Verhältnisse durchaus nicht dazu angetan, die Zukunft der Papiererzeugung in rosigem Lichte erscheinen zu lassen. Hatte die Vereinstätigkeit im Vorjahre noch hauptsächlich dem Schutze für den inneren Markt, also der Gestaltung des Zolltarifs gegolten, so war jetzt die wichtigste Aufgabe, die Vorarbeiten für die neuen Handelsverträge zum Abschluß zu bringen. Daneben standen für diese Tagung noch als zweite Aufgabe die Bemühungen um eine gerechtere Neutarifierung von Papier auf den deutschen Eisenbahnen.

Schließlich fand 1903 auch noch eine Lockerung der wenigen — mit Ausnahme des Druckpapierverbandes — noch bestehenden Preisvereinigungen statt. Ein wilder Konkurrenzkampf hatte nun auch bei diesen besseren Papiersorten eingesetzt.

Die wenigen Gruppen, die sich vorher gebildet hatten, waren in der Zeit dieses Niederganges zum Erliegen gekommen.

1903 kontradiktorische Verhandlungen

Noch ist der kontradiktorischen Verhandlungen über den Druckpapierverband zu gedenken, welche September 1903 im Reichsamt des Innern stattfanden und zur Klärung bedauerlicher Mißverständnisse erheblich beitrugen. Dem Druckpapierverband konnte nicht ein einziger Fall nachgewiesen werden, in welchem er seinen Einfluß zu Preissteigerungen mißbraucht hätte. Ebenso erfuhr die Ausfuhrpolitik des Verbandes eine glänzende Rechtfertigung. Diese Verhandlungen waren um deswillen von so großer Bedeutung, weil die kleinen Preisheraufsetzungen im Jahre 1900 einen Entrüstungssturm in der Presse entfesselt hatten, welcher sich schließlich gegen die ganze Papierindustrie wandte und die Annahme ihrer Anträge zum neuen Zolltarif aufs äußerste erschwerte.

Außerordentliche Generalversammlung 1904

Auf der außerordentlichen Generalversammlung, welche für den 17. Dezember 1904 nach Berlin einberufen war, konnte erfreulicherweise festgestellt werden, daß das allgemeine Vertrauen in die Wirtschaftsverhältnisse wieder einkehre, und wir uns wieder auf einem aufsteigenden Aste befänden. Ein untrügliches Zeichen dafür waren die zunehmenden Zahlen des deutschen Außenhandels, und auch auf dem inländischen Markte machte sich neues Leben bemerkbar.

Nach dem Verwaltungsberichte der Papiermacherberufsgenossenschaft belief sich die Zahl der eigentlichen Papierfabriken im Jahre 1903 auf 474, die Anzahl der Arbeiter auf 42 163, der Gesamtlohn auf 30 948 000 Mark, sonach gegen Vorjahr Zunahme der Betriebe 2, der Arbeiter 370, der Gesamtlohnsumme 1 577 000 Mark. Der Durchschnittslohn des einzelnen Arbeiters war um 31,23 Mark gewachsen. Die Besserung der Geschäftslage war in der Hauptsache den Arbeitern zugute gekommen, und diese erfreuliche Lohnsteigerung hatte sich ohne Kämpfe und gegenseitige Mißverständnisse vollzogen.

Generalversammlung 1905

Der 20. Juni 1905 sah die Generalversammlung in Konstanz. Hatte die Annahme des autonomen Zolltarifes schon eine gewisse Beruhigung auf dem Papiermarkt hervorgerufen, so war die Wiederzunahme des Bedarfes zeitweise in geradezu stürmischen Progressionen für das Vereinsjahr 1904/1905 bezeichnend. Bisher hatte man die Durchschnittssteigerung des Jahresverbrauches in Papier in Deutschland mit etwa 16 Prozent angenommen, diese Schätzung aber blieb hinter der nun ganz plötzlich einsetzenden sprunghaften Nachfrage weit zurück. Es kam zeitweilig zu einer ausgesprochenen Papiernot. Die auf der Eisenbahn beförderten Mengen einschließlich der Ausfuhr berechneten sich auf 942 000 Tonnen Papier und Pappe, hinzugerechnet die auf dem Wasserwege beförderte Menge ergab, daß die mit 1 000 000 Tonnen angenommene Jahresproduktion bei weitem überschritten sein mußte. Die so gekennzeichnete Lage gab nun wieder Anregung zum Bau neuer Papiermaschinen, und es war vorauszusehen, daß Ende 1905 die Erzeugung dem Verbrauch wieder einmal vorausgeeilt sein würde.

Zur Beratung standen die neuen Handelsverträge, und man war einig im Urteil, daß sie für die Papierindustrie recht ungünstig ausgefallen seien. Bei Veröffentlichung des autonomen Zolltarifes war Freude gewesen über die Berücksichtigung der Wünsche des Vereins, um so größer war nun die Enttäuschung, denn die neuen Handelsverträge hatten nicht nur den Schutz des inländischen Marktes herabgesetzt, sondern auch die Ausfuhrmöglichkeit der deutschen Papierindustrie wesentlich erschwert. Was mit den Papiermengen der erhöhten Erzeugung geschehen sollte, wenn die Ausfuhr stocke, das war eine sorgenvolle Frage. Sodann wurde auf den Zusammenhang der Frachttarife mit der Handelspolitik hingewiesen. Je strenger man sich durch hohe Zölle von der Ausfuhr abgeschnitten sehe, um so wichtiger würde es sein, daß man wenigstens das ganze deutsche Vaterland zu seinem natürlichen Absatzgebiet rechnen könne. Denn nur dann könnten die Fabriken zur Durchbildung von Sonderpapieren gelangen, die ihnen die Möglichkeit billigerer Erzeugung gewährten und somit die Aussicht auf Ausfuhr auch bei ungünstigen Zollverhältnissen eröffneten. Die Wünsche nach Frachtermäßigungen seien leider immer wieder zu Wasser geworden, man müsse aber nachdrücklichst aufs neue auf eine Tarifänderung hindrängen, denn der jetzige Zustand, bei dem man sozusagen auf seine Provinz beschränkt bleibe, erschwere die so überaus notwendige Ausbildung von Spezialitäten. Die Tarifkommission müsse endlich einsehen, daß sie durch billigere Frachten einmal dem Säckel des Eisenbahnfiskus nütze, zum anderen aber der deutschen Papiermacherei den erfolgreichen Kampf mit der Papierindustrie des Auslandes, vor allem mit derjenigen Englands, Skandinaviens und Amerikas ermögliche. Amerika kompensiere seine hohen Löhne durch billigeres Holz und den gewaltigen Vorteil der Spezialisierung, unterstützt von mächtigen Wasserkräften. Wenn es auch im Augenblick in der Papiermacherei noch mit Ach und Krach ginge, so stünden die nun für eine Reihe von Jahren festgelegten Zölle doch wie eine Wetterwolke am Himmel.

Von hohem sittlichen Ernst und Verantwortungsgefühl getragen war auch die diesmalige Ansprache des verehrungswürdigen Vorsitzenden Niethammer. Eindringlich wies er darauf hin, daß die Papierfabrikanten berufen wären, den Idealismus auch in ihrem Wirkungskreise zum Ausdruck zu bringen. Auch hinsichtlich der neuen Arbeiterschutzgesetzgebung habe der Verein die doppelte Aufgabe, dafür zu sorgen, daß man den Erwartungen der Arbeiter entspreche, wenn man auch auf der anderen Seite nicht zulassen könne, daß die Arbeiterführer ihre Forderungen über das Maß des Erreichbaren und Angängigen hinaus überspannten. In die Arbeiterkreise müsse man das Bewußtsein hinausgehen lassen, daß man ihren Wünschen nach besten Kräften gerecht werden wolle, daß die Arbeiter aber auch auf die schwierigen Verhältnisse der Fabrikanten Rücksicht zu nehmen hätten. In dem Bestreben friedlicher Zusammenarbeit würde man die hohe Aufgabe nie außer acht lassen dürfen, dem Arbeiter als Mitmenschen und Mitchristen zu dienen. Würde dieser Gedanke so zum Ausdruck gebracht, daß er in die Arbeiterschaft hineindringe, dann seien seine Mahnrufe nicht vergeblich gewesen, und er bitte deshalb für seine Bestrebungen um allseitige Unterstützung. Im übrigen hätte er mit Genugtuung beobachten können, wie groß die Freude der Berufsgenossen sei,

persönlich miteinander zu verkehren, und aus diesen persönlichen Beziehungen der Vereinsgenossen zueinander würde auch in die Vereinsarbeit eine rechte Freudigkeit kommen.

Generalversammlung 1906

Auch auf der am 20. Juni 1906 abgehaltenen Hirschberger Tagung konnte festgestellt werden, daß der Verbrauch gestiegen und es nicht immer leicht sei, der Nachfrage zu genügen. Die Ausfuhr ging infolgedessen stark zurück. Der zunehmende Wohlstand weiter Kreise kam in der gesteigerten Verwendung besserer Papiersorten zum Ausdruck. Die natürlichen Verhältnisse begünstigten in den Jahren 1905/1906 die Papiermacherei in hohem Maße. Sie blieb sowohl im Winter von starkem Frost, als auch im Sommer von Wassermangel verschont. So bot das Vereinsjahr 1905/1906 für die Papierfabrikation, entsprechend der guten Lage der Gesamtindustrie, soweit die Absatzmöglichkeit in Frage kam, ein erfreuliches Bild. Eine Hebung der Preise war jedoch auch in diesen günstigen Zeitläuften, im Gegensatz zu anderen Industrien, welche Preiserhöhungen durchführten, nicht zu ermöglichen. Auch waren die Bemühungen um Wiedereinführung eines Lumpenausfuhrzolles, um wenigstens die andauernde Zunahme des Ausfuhrüberschusses in Lumpen nach Amerika und Oesterreich zu verhindern, zuschanden geworden. Die Steuerkommission des Reichstags hatte diesen Ausfuhrzoll, obwohl er von ihr selber vorgeschlagen war, im April 1906 mit überwiegender Mehrheit abgelehnt. Eine Wiederaufnahme des Antrages im Plenum blieb aus.

Im Jahre 1905 war die Anzahl der Betriebe von 478 mit 45 163 Arbeitern auf 487 Betriebe mit 45 981 Arbeitern gestiegen. Der Durchschnittslohn für den Vollarbeiter erhöhte sich von 725 auf 747 Mark.

Auch in dieser Generalversammlung trat es wieder in die Erscheinung, daß sich im Verein eine Tradition auszubilden begann. Die Lösung selbst schwieriger Fragen ging schnell von statten, weil sie mehr und mehr von einheitlichem Gesichtspunkt aus behandelt wurden, und weil sich die zur Beratung berufenen Männer eingehender mit ihnen beschäftigt hatten, als es vordem vielleicht der Fall gewesen war. Die wachsende Anteilnahme der Mitglieder kam diesmal auch in einem besonders starken Besuche der Tagung zum Ausdruck. Ferner war es auch die zunehmende Beteiligung von Vertretern der Behörden, welche auf ein Erstarken der Tradition im Verein schließen ließ. Sein Ansehen war gestiegen, und mit der aus dem Jahresbericht erkennbaren Erweiterung des Umfanges seiner Geschäfte wuchs auch die Erwartung, in seinen Versammlungen etwas zu hören, was man getrost mit nach Hause tragen konnte.

Generalversammlung 1907

Am 21. Juni 1907 versammelten sich die Papiermacher zur Generalversammlung in Neustadt a. d. Haardt. Hier zeigte es sich, daß die aufs neue eingeleiteten Versuche zu Gruppenbildungen fürs erste wieder nicht gelingen wollten, trotzdem die Voraussetzungen dafür zu dieser Zeit selten günstige waren. Nun aber ließ alsbald die gute Beschäftigung fühlbar nach, und so ging auch die diesmalige gute Konjunktur wieder vorüber, ohne daß die Mehrzahl der Betriebe einen ihren

Leistungen für die Gesamtheit entsprechenden Nutzen gehabt hätten. Preisaufbesserungen waren auch in der guten Periode ausgeblieben, trotzdem auch für den Papiermacher das Steigen der Rohstoffe recht fühlbar geworden war. Die Lumpennot hielt wegen starker Ausfuhr an. Auch wurde recht ernstlich über die gewaltige Steigerung der Harzpreise geklagt, welche durch einen in Amerika gebildeten Ring von Spekulanten diktiert wurden. Dr. Gottstein gab die erneute Anregung, einen Preis auszuloben für die Erfindung eines Harzersatzes, leider vergeblich. Die Versammlung verhielt sich dieser hochwichtigen Frage gegenüber unbegreiflicherweise recht lau. Die Papierausfuhr stieg von 13 224 Doppelwagen im Jahre 1905 auf 13 742 Doppelwagen im Jahre 1906, ein erhebliches Anwachsen zeigte aber auch die Einfuhr, denn sie wuchs von 2 113 Doppelwagen im Jahre 1905 auf 2923 Doppelwagen im Jahre 1906, also um 38 Prozent. Die Besorgnisse der deutschen Papierindustrie wegen der nachteiligen Wirkung der neuen Handelsverträge waren demnach nicht unbegründet gewesen. Jedenfalls war es ein bedenkliches Anzeichen, daß die Papiereinfuhr verhältnismäßig zehnmal so stark steigen konnte, als es bei der Ausfuhr der Fall war.

Generalversammlung 1908

Die Jahresversammlung 1908 vereinigte am 24. Juni die Vereinsmitglieder zur Generalversammlung in München. Die gute Zeit war wieder einmal vorüber. Im großen und ganzen zeigte der Papiermarkt in den Jahren 1907/1908 eine niedergehende Richtung. Nicht einmal der Druckpapierverband, das einzige wirkliche Syndikat der deutschen Papierfabrikation, hatte einen Preisaufschlag durchsetzen können. Demgegenüber stand ein Anschwellen der Herstellungskosten. Fast noch bedenklicher als die gesteigerten Kohlenpreise war die schwierige Holzbeschaffung. An eine Deckung aus deutschen Wäldern war schon seit Jahren nicht mehr zu denken gewesen. Hier mußten Rußland und Finnland eintreten. Die Holzeinkäufer aber mußten schon erheblich weiter in das Innere noch unberührter Walddistrikte gehen, wo das Holz an sich zwar billiger, durch die Abfuhr und den weiten Bahntransport aber stark verteuert wurde. Die starke Lumpenausfuhr nach Amerika dauerte an. Die Arbeitslöhne zeigten wie überall steigende Richtung. Neben dem Druckpapierverband standen nur noch wenige lose Vereinigungen, welche wegen der großen Anzahl der Außenseiter aber kaum Bedeutung für sich in Anspruch nehmen konnten. Die Hauptmenge der deutschen Papierindustrie stand immer noch im freien Wettbewerb. Sehr günstige Vorbedingungen hätte der am 20. Juni 1907 vorgelegte Satzungsentwurf des Vereins geboten, worin die Bildung einzelner Fachgruppen zum Zweck der Vertretung ihrer Sonderinteressen im Vereinsvorstande vorgeschlagen war. Man ließ den Plan aber fallen, da man in einer Art Zwangsorganisation durch den Verein keine Vorteile sah. Der Vorsitzende Brückner mußte in seiner Eröffnungsrede leider wieder einmal feststellen, daß die Papiermacher die Frucht ihrer Arbeit nicht in dem Maße ernten, wie es eigentlich sein sollte. Es sei ein Unterbieten der Preise im Gange, wie man es nicht für möglich halten sollte. Und es spräche allen wirtschaftlichen Gesetzen Hohn, daß ein solches Verhältnis bestehe, trotz der gewaltigen und scheinbar noch

lange nicht abgeschlossenen Steigerung der Rohstoffe und Löhne. Die Zukunftsaussichten seien trübe und die dringende Mahnung deshalb am Platze, alles zu tun, um zu einer Besserung zu gelangen, sei es nun auf dem Wege zu bildender Syndikate, Verkaufsstellen oder sonst geeignet erscheinender Maßnahmen.

Die Gruppenbildung hatte auch auf dieser Versammlung keinen sichtbaren Fortschritt gemacht. Zu ihrer Förderung schienen ja auch die Generalversammlungen als große Parlamente nicht recht geeignet. Aus der einen und der anderen Rede aber konnte man schon heraushören, daß man unter Umständen einer Verständigung nicht mehr so ganz abgeneigt war. Denn die Frage, warum in der Papiermacherei das nicht möglich sein sollte, was in anderen Industrien doch durchgeführt war, vermochte keiner zu beantworten. Jedenfalls war in den Jahren 1907/1908 auch die Papierindustrie von den überall aufgetretenen Absatzschwierigkeiten nicht verschont geblieben.

Generalversammlung 1909

Auch in der am 23. Juni 1909 zu Wiesbaden stattgefundenen Generalversammlung konnte der Vorsitzende nur feststellen, daß die Tagung unter keinem glücklichen Stern stehe. Noch immer lebten wir im Zeichen eines schweren Niederganges. Der Bedarf habe sich wohl inzwischen etwas gehoben, der Druck auf die Preise aber erfülle alle mit schwerer Sorge. Unbegreiflich müsse es erscheinen, daß sich immer wieder Stimmen in der Presse erhöben, die beflissen wären, die Lage der Papierindustrie als eine günstige hinzustellen. Die Gewinnerträgnisse in der Papierindustrie wären geradezu klägliche. Er verwies ferner auf die in Dresden stattgehabte Beratung wegen einer Preisvereinbarung für Normalpapier. Das einzige Ergebnis wäre gewesen, festgestellt zu sehen, daß sich Unterschiede in der Preisbemessung zeigten, welche schlechterdings unüberbrückbar wären. In St. Goar habe am 22. Oktober 1908 der Vorstand beschlossen, um der Uebererzeugung zu begegnen, die Sonntagsruhe von 24 Stunden freiwillig auf 36 Stunden zu verlängern. Es habe sich aber bald so große Abneigung gegen die Durchführung einer solchen Maßregel gezeigt, daß davon hätte Abstand genommen werden müssen. Trotzdem möchte er empfehlen, den Gedanken nicht zu begraben; in ihm sei vorläufig das einzige Mittel zu erblicken, um einen Schritt vorwärts zu kommen.

Während im Vorjahre die Fabriken, wenn auch bei ganz schlechten Preisen, in der Hauptsache noch leidlich beschäftigt gewesen waren, war in den Jahren 1908/09 eine fast völlige Stockung eingetreten, und zuweilen erschien es, als wäre der Papierbedarf vollständig verschwunden. Zeitlich folgte dieser Niedergang der über die ganze Welt gegangenen Geldkrise, welche wiederum von Amerika ihren Ausgang genommen hatte. Auch die ungünstigen neuen Handelsverträge kamen immer mehr zur Auswirkung. Der hohen Zölle wegen, mit denen sich die Vertragsstaaten umgeben hatten, war eine Ausfuhr nur noch mit Opfern möglich. Dagegen klopfte das Ausland mit seinem Erzeugungsüberschuß gebieterisch an unsere Grenzen. Durch fortgesetzte Preisherabsetzungen suchten die Papiermacher sich gegenseitig die Aufträge fortzunehmen. Die einfache wirtschaftliche Weisheit, daß bei stockendem Verbrauch ein Absatz nicht durch niedrige Preise

erzwungen werden kann, blieb unbeachtet. In anderen Industrien lehrte die Not nicht nur beten, sondern auch Preisvereinbarungen schließen. In der Papierindustrie aber scheiterten wieder und wieder alle solchen Versuche. Die Läger waren bald überfüllt, ein langer und harter Winter trat hinzu, welcher die Wasserläufe zu Eis erstarren ließ, und man mußte sich wohl oder übel entschließen, die eine und die andere Papiermaschine stillzulegen. Ein Rückgang in den Zellstoff- und Holzschliffpreisen brachte einige Milderung. Das Jahreserträgnis blieb jedoch für die Papiermacherei trostlos. Trotzdem kamen wieder neue und in der Hauptsache schnellaufende Papiermaschinen von großer Arbeitsbreite in Betrieb. In den Berichten der Aktiengesellschaften dieser Zeit begegnete man durchweg den Klagen wegen nicht zu überwindender Absatzschwierigkeiten. Ganz langsam und allmählich besserte sich dann die Lage wieder, der Preisdruck aber hielt an. Die Ausfuhr von Druckpapier im Jahre 1909 bezifferte sich auf 54 700 Tonnen, also etwa ein Drittel unserer Gesamtausfuhr, und zwar in der Hauptsache nach England. Die Packpapierausfuhr wurde mit ungefähr 60 000 Tonnen berechnet, auch hierfür war England der bei weitem größte Abnehmer. Die Ausfuhr von Schreib-, Brief-, Bütten- und Notenpapier wurde mit 12 000 Tonnen angegeben.

Generalversammlung 1910

Auch auf der Generalversammlung am 16. Juni 1910 in Goslar gab es nur die zur Gewohnheit gewordenen Klagelieder. Noch immer gab es so manchen Papiermacher, welcher, um Arbeitsstoff für seine Maschinen zu bekommen, die so schon tief gesunkenen Papierpreise noch weiter unterbot. Die Geschäftsführung berichtete, daß die auf der letzten Generalversammlung beschlossene und inzwischen eingeleitete Produktionsstatistik nicht vom Fleck käme. Es herrsche auch auf diesem Gebiet in der Papiermacherei noch eine unglaubliche Rückständigkeit. Eine solche Statistik würde für die Zukunft wertvolle Dienste leisten können, und eine Industrie, welche sich an der Versorgung des Volkes so hervorragend beteilige, wie die Papierindustrie, würde bei der Regierung eine ganz andere Beachtung finden, wenn es sich ziffernmäßig belegen ließe, was inzwischen in großen Umrissen festgestellt werden konnte, nämlich, daß auf den Kopf der Bevölkerung mehr Papier als beispielsweise Zucker oder ähnliche Verbrauchsgegenstände entfalle.

Die Absatzstockung war erfreulicherweise diesmal doch schneller als man angenommen hatte überwunden, und zwar ohne die verheerenden Spuren zu hinterlassen, welche im Gefolge früherer Niedergänge in die Erscheinung getreten waren. Von großem Einfluß auf das Wirtschaftsleben waren die mit der eingeleiteten Finanzreform in Verbindung stehenden Vorgänge. Der Vorstand hatte in seiner Sitzung in Eisenach am 25. Juni 1909 den Beschlußantrag angenommen, an den Reichstag das dringende Ersuchen zu richten, die Erfüllung nationaler Pflichten nicht weiter hinauszuschieben, vielmehr dafür Sorge zu tragen, daß das Ansehen des Reiches nicht weiter durch die Fortdauer seiner Schuldenwirtschaft in der Welt geschädigt werde.

In der wichtigen Harzversorgungsfrage kam man nicht weiter. Der alte Gedanke der Auslobung eines Preises wurde aufs neue erörtert, und schließlich kam

man zu dem Beschluß, eine Summe von 10—15 000 Mark auszuschreiben zur Unterstützung von Arbeiten über künftige Ersatzmittel zur Harzleimung. Diese Summe sollte durch Verteilung auf die einzelnen Papiermaschinen aufgebracht werden. Es wurde aber nur ein Fünftel der erforderlichen Summe gezeichnet, und der ganze Plan fiel ins Wasser. Ebenso kam die Absicht, eine gemeinsame Einkaufsstelle für Chinaclay zu errichten, nicht zur Ausführung. Dagegen erwies sich die inzwischen verfügte Aufhebung der Ausfuhrtarife für Kohlen für die am Kohlenverbrauch stark beteiligte Papierindustrie als günstig.

Mit dem neu ins Leben gerufenen deutschen Papiergroßhändlerverband wurden freundschaftliche Beziehungen angeknüpft und die Lösung schwieriger Fragen in gemeinsamer Arbeit für das Wohl der deutschen Papierindustrie beiderseits zugesagt. Zu der Anregung, die Fabriken möchten nur an Großabnehmer liefern und die kleinen den Großhändlern überlassen, Stellung zu nehmen, mußte der Verein ablehnen, es vielmehr seinen Mitgliedern anheimgeben, ob sie auf diese Forderung eingehen wollten oder nicht.

Brachte schon im Vorjahr die Besprechung des Jahresberichtes ein Element der Bewegung in die Generalversammlung, so war es diesmal in noch höherem Maße der Fall. Man war uneinig, ob der zunehmende Konzentrationsprozeß, welcher auch im Bereiche der Papier- und Zellstoffindustrie Fortschritte machte und den Fortbestand der kleineren Fabriken gefährdete, als eine erfreuliche oder als eine bedauerliche Tatsache anzusehen sei, ferner darüber, ob Syndikatsbestrebungen als vorteilhaft für die Industrie zu betrachten seien oder nicht. Das Kapitel der Zollfragen und auch die Eisenbahntarife fanden eingehende Behandlung.

Generalversammlung 1911

In der am 15. Juni 1911 zu Danzig abgehaltenen Generalversammlung wurde erstmals die Tagung in einen vertraulichen und einen öffentlichen Teil zerlegt. Die Teilung war vorgenommen worden, um allen Meinungen freien Spielraum zu lassen, gleichzeitig aber, um zu vermeiden, daß Aeußerungen in die Oeffentlichkeit dringen könnten, welche besser auf den engeren Kreis der Mitglieder beschränkt blieben. In erster Linie stand die Produktionsstatistik wieder auf der Tagesordnung mit Hinweis darauf, daß die Regierung für 1910 in einer größeren Anzahl Industrien eine solche Statistik aufzunehmen gedenke, und zwar sollte diese nach dem Gesichtspunkte aufgestellt werden, wieviel Rohstoffe dem Werte nach verarbeitet, und wie groß der Wert der Fertigerzeugnisse sei. Aus einer solchen Feststellung würde die Bedeutung der Industrie für das Vaterland, für die Steuerkraft, für die Hebung der Wohlfahrt, kurz für unser ganzes Wirtschaftsleben erkannt werden. Die Ausarbeitung der auszusendenden Fragebogen wurde einem Ausschuß überwiesen.

Maßlose Ansprüche einiger Abnehmergruppen der Papierverarbeitung gaben Anlaß zur Mahnung, diesen Bestrebungen, wo es angebracht erscheine, willensstarken Widerstand zu leisten. Es sei nichts Seltenes mehr, daß man nicht etwa die Bitte ausspreche, sondern den kategorischen Befehl ausgebe, bei Androhung der Sperre an Nichtmitglieder dieses oder jenes Verarbeiterverbandes nicht zu liefern. Man solle sich da ablehnend verhalten und selber bestimmen, unter welchen Bedingungen man sein Papier verkaufen wolle. Die Papierindustrie befände sich so schon in einer arg bedrängten Lage. Unsere Rohstoffe — Kohle, Holz, Chorkalk usw. — seien zumeist syndiziert. Der Zellstoffmarkt würde von großen Konzernen beherrscht, auf der anderen Seite stünden uns Abnehmer gegenüber, welche die Papiermacher gegeneinander ausspielten. Da bliebe nur übrig, wie schon hundertfach in Vorschlag gebracht, für einen fachgruppenweisen Zusammenschluß der Papiermacher einzutreten.

Im großen und ganzen war aber nicht zu verkennen, daß die fortschreitende Gesundung des Wirtschaftslebens letzten Endes auch der Papiermacherei zugute gekommen war. Der Papierverbrauch kam mit der Erzeugung nach und nach ins Gleichgewicht. Von vielen Seiten wurde festgestellt, daß ausreichende Bestellungen vorlagen. „Aber die Preise und immer wieder die Preise!“ Da fiel dann wieder manch kräftig Wörtlein gegen die Schleuderverkäufe und gegen die Unternehmer, welche mit ihrer Erzeugung dem Bedarfe immer wieder mit Siebenmeilenstiefeln vorauseilten. — Nach dem Tiefstand von 1908 hatte schon das Jahr 1909 eine kleine Wendung zum Besseren erkennen lassen, und diese sollte sich im Jahre 1910 fortsetzen. Die Betriebsgewinne der Aktiengesellschaften waren im Durchschnitt von 3,87 Prozent in 1908 auf 4 Prozent in 1909 und auf 5,9 Prozent in 1910 gestiegen. Ueberwältigend war ja auch eine solche Rente nicht, immerhin sah der bescheidene Sinn der Papiermacher, den sie sich von altersher bewahrt hatten, das Jahr 1910 nach den mancherlei noch magereren Jahren der Vergangenheit schon als ein vergleichsweise günstiges an. Eine auffällige Begleiterscheinung aber trat immer mehr in den Vordergrund, nämlich das starke Anschwellen der Inventurbestände in so ziemlich sämtlichen Bilanzen, aus der leidigen Gepflogenheit der Abnehmer zu erklären, dem Fabrikanten das Lagerhalten in Gestalt sog. Abrufbestellungen aufzubürden. Ein gut Teil der Erzeugungsmenge war also noch nicht in den Verbrauch übergegangen, sondern lag „auf Abruf“ in den Fabriken, um bei wieder abflauendem Geschäftsgange der Neuzuführung von Bestellungen hindernd im Wege zu sein. Jedenfalls mochte man sich in den Fabriken, eingedenk dieser stark angewachsenen Papiervorräte, welche vom Verbrauch selbst in der besseren Geschäftsperiode nicht aufgenommen waren, vor einer Ueberschätzung der Konjunktur hüten. Von einer Aufbesserung der Preise war selbst in dieser Zeit reichlicher Maschinenbelegung wenig in die Erscheinung getreten. Eine solche Ausnützung guter Konjunkturen lag dem Papiermacher nun einmal nicht, wogegen er in Zeiten minder guter Maschinenbesetzung im allgemeinen mit Zugeständnissen leichter bei der Hand war, als es ihm und der Papiermacherei nützlich war. Vor einer gar zu optimistischen Voraussicht weiterer Entwicklungsmöglichkeiten in der Papierfabrikation, wie man ihr damals wohl in Börsenkreisen begegnete, konnte jedenfalls nur gewarnt werden.

In der Zollfrage und in der Tarifpolitik der deutschen Eisenbahnen waren die Aussichten wenig günstig. Die Tarifkommission der deutschen Eisenbahnen hielt

sich gegenüber dem andauernden Verlangen der deutschen Papierfabrikation nach Gewährung einer gleichmäßigen und gerechten Tarifierung völlig ablehnend. Amerika hatte für Papier gewaltige Zollerhöhungen eintreten lassen und seine Grenzen für die Erzeugnisse der Ansichtskarten-Industrie gänzlich verschlossen. Der neue portugiesische Zolltarif war für die deutsche Papierindustrie gleichfalls nicht günstig, und überdies wollten die Zollschikanen nicht aufhören. Dagegen wurde anerkannt, daß die Regierung sich beim Abschluß des deutsch-schwedischen Handelsvertrages mit den Vertretern der Papierindustrie und des Papierhandels in dankenswerter Weise in Verbindung gesetzt hatte. Es wurde in der Versammlung besonders betont, daß neben dem Vorsitzenden Brückner namentlich dem Generaldirektor der Feldmühle, Dr. Gottstein, das Verdienst gebühre, in der heißen Schlacht, welche im wirtschaftlichen Ausschusse stattgefunden hatte, die Interessen der Papierfabrikation in glücklichster Weise vertreten zu haben. Die Beschäftigung besserte sich zusehends, und eigentlich wider Erwarten entwickelte sich auch die Ausfuhr im Jahre 1910 nicht so ungünstig, wie man von vornherein befürchtet hatte. Erfreulicherweise traten im Jahre 1911 die Fabriken fettdichter Papiere zu einer Preisvereinbarung zusammen. Die überwiegende Mehrzahl anderer Papierfabriken standen sich andauernd noch im ungezügelten Wettbewerb gegenüber, dessen Folgen sich immer verhängnisvoller geltend machen sollten. Jedenfalls aber wurde im Jahre 1910 nun die bisher immer gescheiterte Produktionsstatistik der im Jahre 1909 in Deutschland erzeugten Mengen von Papier und Pappe glücklich zu Ende geführt. Nach dieser Statistik waren im Jahre 1909 in Deutschland rund 15,1 Millionen Doppelzentner Papier und Pappe erzeugt und hiervon rund 2,1 Millionen Doppelzentner, also ungefähr der siebente Teil, ausgeführt worden. Hierin waren diejenigen Mengen nicht enthalten, welche im verarbeiteten Zustande ins Ausland gingen. Trotz der hohen Bedeutung dieser Ausfuhr für die Papierindustrie war aber nicht zu verkennen, daß es der Inlandsmarkt ist, welcher das Hauptabsatzgebiet für die Papiererzeugung bildet, und daß sein Schutz die erste Aufgabe für jede Regierung sein muß, welche nicht nur einzelne Zweige, sondern die Gesamtheit des wirtschaftlichen Lebens zur Blüte bringen will.

Der Außenhandel in Papierlumpen hatte sich in Ein- und Ausfuhr im Jahre 1909 ungefähr die Wage gehalten; das Jahr 1910 zeigte nun aber ein plötzliches Hinaufschnellen der Lumpenausfuhr auf 652 000 Doppelzentner, d. h. um 31 Prozent, während sich die Einfuhr nur um 6 Prozent vermehrt hatte. Daß unter solchen Verhältnissen das Material knapp werden mußte, war nicht zu verwundern. Ungefähr die Hälfte dieses wertvollen Rohstoffes ging nach Amerika, rund ein Sechstel nach Oesterreich, ein Fünfzehntel nach England. Es waren also unsere wichtigsten Wettbewerber um den Weltmarkt, welche wir durch unsere Lumpenausfuhr unterstützten. Die Bestrebungen nach Wiedereinführung des im Jahre 1872 aufgehobenen Lumpenausfuhrzolles erhielten hierdurch ihre Begründung.

Generalversammlung 1912

Nach einem mühe- und sorgenvollen Jahre tagte am 12. Juni 1912 der Verein im schönen Straßburg, ein Name, der uns heute ans Herz greift. Wiederum gab der Geschäftsbericht Anlaß zu eingehender Aussprache, die bei der gegenteiligen Auffassung in der Beurteilung wirtschaftlicher Fragen aufeinanderstieß, die aber schließlich im Ausklang dahin Einigkeit ergab: „Schützen wir unseren einheimischen Markt! Er ist der einzige, der uns auf die Dauer nutzbringend sein kann, und lassen wir anderweite Vorteile lieber auf sich beruhen, wenn der einheimische Markt dadurch gefährdet wird!“ In bezug auf die Zollfragen wurde beschlossen, den früheren Vorschlag eines einheitlichen Zollsatzes für alle Papiersorten fallen zu lassen, und wegen zu stellender neuer Anträge weitere Beratungen einzuleiten. Vom Vorsitzenden wurde noch hervorgehoben, es seien Schritte vorbereitet, um gewisse Normen für eine Besserung der Papierpreise zu schaffen; in Ansehung der schlechten Erträgnisse der Papierindustrie bitte er um tatkräftige Unterstützung.

Das Jahr 1911 hatte eine große Dürre gebracht. Die mit Wasserkraft arbeitenden Fabriken mußten den Dampf die Alleinherrschaft antreten lassen; wo dies nicht möglich war, sah man sich gezwungen, den Betrieb einzustellen. Die Flußbetten waren leer, die Wasserwege trocken. Was das bei den hohen Bahnfrachten zu bedeuten hatte, das wird erkannt, wenn man berücksichtigt, daß die süddeutschen Fabriken auf den Bezug nordischen Holzstoffes auf dem Bahnwege angewiesen waren.

Die aufsteigende Konjunktur der deutschen Wirtschaft hatte, trotz der politischen Beunruhigungen, welche dem Jahre 1911 das Gepräge gaben, weitere Fortschritte gemacht. Als eine erstaunliche Leistung mußte es angesehen werden, daß Industrie und Handel durch die Häufung störender Einflüsse ihre Tätigkeit nicht lähmen ließen, daß es der Findigkeit des deutschen Kaufmanns vielmehr gelungen war, im Ausland für den gewaltigen Ueberschuß unserer einheimischen Produktion genügend Absatz zu schaffen. Das traf auch auf die Papiermacherei zu, welche mit dem Gedeihen der gesamten Wirtschaft ja allerdings auf das engste verknüpft ist, weil ihr Absatz sich in Abhängigkeit befindet von der Verbrauchsfähigkeit anderer Industriezweige, nicht minder aber auch von dem Wohlstande weiter Schichten der Bevölkerung, welcher wiederum eine Folge ausreichender Arbeitsgelegenheit ist. Auch in der Papierfabrikation hatte, nach der Anzahl der neu in Gang gekommenen Papiermaschinen von höchster Erzeugungsfähigkeit zu schließen, im letzten Jahre eine gewaltige Vermehrung der Papierherstellung stattgefunden, und es war vorauszusehen, daß dieser, dem Papierfache innewohnende Drang zur Expansion vorerst noch nicht zum Stillstand kommen würde. Man hätte sich dieses großzügigen Unternehmungsgeistes in der neuzeitlichen Papierindustrie auch freuen können, wenn sich nur nicht bei jeder Inbetriebsetzung neuer großer Werke die unausbleibliche Begleiterscheinung der erneuten Beunruhigung des Marktes eingestellt hätte.

Im übrigen war die wirtschaftliche Lage, wie schon bemerkt, günstig, und sie hätte ein Jahr der Ernte werden können, wenn man von seiten der Papierfabri-

kanten den Mut zu Preiserhöhungen gehabt hätte. Ganz im Gegenteil fehlte es aber selbst in dieser guten Zeit an Preisunterbietungen nicht. Wo nicht direkte Preisnachlässe eintraten, wählte man die Form von Umsatzvergütungen oder andere Umwege, so daß oft Preise herauskamen, die man bisher — beispielsweise bei den geringeren Sorten holzfrei — nicht gekannt hatte. Dabei wäre alles dazu angetan gewesen, die Papierfabrikanten zu Preiserhöhungen zu veranlassen, darunter der wichtigste aller Gründe: das Ansteigen der Rohstoffpreise, in erster Linie des Zellstoffes und des Holzschliffes. Die Harzpreise erklommen eine Höhe, welche für damalige Verhältnisse beinahe schwindelnd genannt werden konnte. Alle Versuche, die allmählich chronisch gewordene Harznot zu mildern, waren fehlgeschlagen. Auch die Beschaffung des Holzes wurde immer schwieriger, seitdem die Skandinavier in russischen Waldgebieten mit den deutschen Holzeinkäufern in Wettbewerb getreten waren. Zu der Lebensmittelteuerung 1911, welche zu Lohnaufbesserungen zwang, trug die Trockenheit dieses Jahres erheblich bei. Der politische Horizont war von dunklen Wolken umschattet, der Janustempel — Marokko! — stand weit offen. Die politische Atmosphäre war mit Explosivstoffen angefüllt, und die Industrie sah wenig vertrauend in die Zukunft. Die fernere Beratung der Vorbereitung neuer Handelsverträge wurde dem schon jetzt eingesetzten handelspolitischen Ausschuß übertragen und für diesmal von der Tagung abgesetzt.

Außerordentliche Generalversammlung 1913

Zu einer außerordentlichen Winterversammlung war zum 28. Februar 1913 nach Berlin zum Zwecke der Bewältigung des in großer Fülle angehäuften Arbeitsstoffes eingeladen worden. Diese Versammlung sollte nämlich der Vorbereitung der neuen Handelsverträge dienen. Nebenher tagte noch der handelspolitische Ausschuß, der verstärkte Normalpapierausschuß, der Ausschuß einer Papiermacherabteilung für das deutsche Museum zu München und eine Versammlung von Interessenten, welche mit den Hamburger Exporteuren wegen Lieferungsbedingungen verhandelten. Der wichtigste Stoff für die Beratung aber war die zukünftige Gestaltung der handelspolitischen Beziehungen zum Auslande mit Rücksicht auf die Ende 1917 ablaufenden Handelsverträge, deren Vorbereitung nicht früh genug zum Ausgleich der vielen Gegensätze in den Anschauungen und Wünschen in Angriff genommen werden konnte. Papier-, Zellstoff- und Holzschliffindustrie fühlten sich als zusammengehörig im Geiste des „Einer für alle, alle für einen". Sie waren auch einig in dem Bestreben, für das deutsche Museum zu München Vergangenheit und Gegenwart dieser Industrien in Modellen zu veranschaulichen und ebenso sich an der 1914er Leipziger Ausstellung für Buchgewerbe und Graphik, kurz „Bugra" genannt, gemeinsam zu beteiligen. Die Tagung bot das Bild zunehmenden Gemeinschaftssinnes in der Papier- und Papierstoffindustrie.

Generalversammlung 1913

Für 1913 fand die regelmäßige Generalversammlung am 19. Juni zu Dresden statt. Weniger erfreulich als in den letzten Jahren zuvor war das Bild, welches die allgemeine Lage in 1912 geboten hatte. Die seit 1910 in aufsteigender Linie sich bewegende allgemeine Konjunktur hatte zwar im Jahre 1912 noch angehalten und der Papiermacherei bis in den Herbst hinein ein angemessenes Quantum Arbeitsstoff

gebracht. Der italienische Krieg in Tripolis näherte sich dem Ende zu, die Ernte war eine hervorragende gewesen, eine Fortdauer der — wenigstens dem Beschäftigungsgrade, wenn auch durchaus nicht dem Preisstande nach — befriedigenden Geschäftslage hätte wohl zu erwarten gestanden. Der Ausbruch des Balkankrieges aber, dann die politischen Spannungen zwischen den beiden östlichen Kaiserreichen, die zeitweilig einen Weltbrand zu entfachen drohten, schließlich auch noch die Schwierigkeiten, welche sich mit den Friedensverhandlungen verwickelten, alles das gab fortgesetzt neue Beunruhigungen für Handel und Wandel, und zumal das letzte Quartal 1912 wurde durch diese Störungen scharf betroffen. Auch in der Papierindustrie machte sich allenthalben, neben den durchaus unbefriedigenden Preisen, nun auch noch eine Verringerung des Arbeitsstoffes fühlbar, und zwar vorzugsweise in denjenigen Papiersorten, welche inzwischen einen starken Produktionszuwachs erfahren hatten. Es hätte ja auch wirklich wundernehmen müssen, wenn der Verbrauch über Nacht tatsächlich so gestiegen wäre, daß ein Zuwachs solch gewaltigen Umfanges vom Verbrauch hätte glatt aufgenommen werden können. Die in den Bilanzen ausgewiesenen Papiervorräte waren dann auch so gewaltig und so ganz außer Verhältnis zum laufenden Bedarf, daß man nur immer wieder fragen konnte, was es denn nun eigentlich für einen auch nur halbwegs vernünftigen Sinn haben sollte, immer wieder blind darauf los zu arbeiten und das meistens so schon recht knappe Betriebskapital in Papiervorräten festzurammen, die früher oder später doch nur zu Verlustpreisen verschleudert werden konnten. Die Papiermacherei war sich selber wieder einmal der schlimmste Feind. Nur die Masse sollte es noch bringen. Vor lauter Neubauten und Produktionserhöhungen kam die Papierfabrikation nicht zur Ruhe, sie strebte nur danach, die Arbeitsleistung zu mehren, nie aber danach, den Verdienst in Einklang zu bringen mit Kapitalaufwand, Arbeit und Risiko. Was sie in der Breite zunahm, das ging ihr in der Tiefe regelmäßig verloren. Die Produktionsziffern wuchsen von Jahr zu Jahr gewaltig in die Höhe, mit den Gewinnziffern verhielt es sich genau umgekehrt. Die Kalkulation hatte sich so zugespitzt, daß selbst bei gut fundierten Unternehmungen eine beim Nachlassen des Absatzes unausbleibliche Minderbesetzung der Papiermaschinen den bis dahin allenfalls noch erübrigten bescheidenen Gewinn in einen Verlust abwandeln mußte.

Nun aber hatte die Papiermacherei die ganze Wucht der für ihre Rohstoffe eingetretenen Preiserhöhungen abzuhalten, ohne ihrerseits mit den Papierpreisen angemessen aufzuschlagen. Und immer geschahen noch keine Zeichen und Wunder, die nötig gewesen wären, die Papierfabrikanten wirklich Ernst machen zu lassen, um sich ihrer Haut zu wehren und schlimmstenfalls lieber ihre Papiermaschinen vorübergehend feiern zu lassen, als mit Verlust zu arbeiten, sich selbst zum Unheil und der ganzen Papierindustrie zum Verhängnis.

Auch auf dieser Tagung waren es wieder die künftigen Handelsverträge, die Anlaß boten zu eingehender Beratung. Erfreulich war das Bestreben, die nötigen Schritte im Einvernehmen mit den anderen Verbänden zu tun und ein Zu-

sammengehen der Papierfabrikanten mit ihren Lieferanten und ihren Abnehmern herbeizuführen. Die allgemeine Aussprache bot auch Gelegenheit zu anregenden Ausführungen über die Bildung und den Wert von Preisvereinigungen in der Papierindustrie. Nur schade, daß sie auch diesmal kein greifbares Ergebnis zeitigten.

Generalversammlung 1914

Die regelmäßige Generalversammlung für 1914 fand am 24. Juni zu Leipzig statt. Nach dieser Metropole des deutschen Buchhandels mußten diesmal die Papiermacher ihre Schritte lenken, schon um die „Bugra" zu sehen, deren Ausstellungsgegenstände ja durchweg auf den Leistungen der Papierfabrikation beruhten.

Das Wirtschaftsleben 1913 hatte andauernd unter den Einwirkungen der Spannung zwischen den beiden europäischen Mächtegruppen gestanden, und bis in den Herbst hinein hielten die lebhaft einsetzenden militärischen Rüstungen der Großmächte die gesamte Geschäftswelt in Unruhe und Sorge. Trotz aller Schwankungen und Schwierigkeiten aber, trotz der Erschwerung des Exportes, trotz der unerhörten Geldteuerung und des anscheinend oft völligen Daniederliegens jeglicher Unternehmungslust, überraschte das Ergebnis unseres Außenhandels im Jahre 1913. Nach der amtlichen Statistik stellte er sich so günstig heraus, wie in keinem Jahre zuvor. Nur die deutsche Papierindustrie zeigte sich in einer Verfassung, welche als gesund nicht mehr bezeichnet werden konnte. Die Hälfte sämtlicher Aktiengesellschaften blieb ertraglos, ja damit noch nicht genug: 22 — von insgesamt 46 — Aktiengesellschaften trugen noch einen Betriebsverlust von 3 556 254 Mark auf das Jahr 1914 vor. Und das Allerbetrübendste: nirgends waren Ansätze zu erkennen, welche auf eine beginnende Gesundung hätten hinweisen können. Der Papiermarkt war übersättigt; ein Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch herzustellen, erschien vorerst hoffnungslos. Auch die politische Lage war immer ernster geworden. Niemand konnte sagen, was der morgige Tag bringen würde. Deutschland, seit länger denn vier Jahrzehnten nur auf seine friedliche Arbeit bedacht, konnte jeden Augenblick in die Notwendigkeit versetzt werden, sich gegen Ost und West zu schützen, und wenn es not tue, den Ansturm seiner Feinde von rechts und links abwehren zu müssen. Es galt, Deutschlands Freiheit und seine Kulturgüter der Zukunft unangetastet zu überliefern. Ahnungsschwer lagen die Vorzeichen des nahenden Wettersturmes auf den Gemütern.

Bugra

Wer die „Bugra" besuchte, durfte sicher sein, daß er ihr so bald nicht wieder entrinnen könne. Die alte Haynsburger Papiermühle hatte hier ihre Auferstehung gefeiert; es war gelungen, sie mit leibhaftigen Büttgesellen von der Firma J. W. Zanders in Berg. Gladbach in Betrieb zu bringen, ein reizvoller Gegensatz zu der unweit davon arbeitenden großen, ganz neuzeitlichen Füllnerschen Papiermaschine, alte und neue Zeit in der Papiermacherei veranschaulichend. Von den Verhandlungsgegenständen verdienen besondere Erwähnung diejenigen, die Bezug hatte auf die noch nicht zum Abschluß gekommenen Lieferungsbedingungen, welche als Handelsgebräuche angesehen werden sollten für den Handel mit Papier im Handelskammerbezirk Berlin-Potsdam. Diese Tagung wird allen Besuchern in besonders guter Erinnerung bleiben, weil die „Bugra" eine Fachausstellung war, wie sie kaum zum zweiten Male wiederkehren wird. Der Verein erhielt für seine Beteiligung die höchste Auszeichnung: den „Staatspreis".

Und nun war der Krieg da! Während die Blüte deutscher Mannheit im Felde stand und mit wuchtiger Faust einen Siegestag nach dem anderen in die Tafeln der Geschichte eintrug, war es der Zurückgebliebenen nicht zu leichte Aufgabe, die Räder des wirtschaftlichen Getriebes daheim in Ordnung zu halten. Im ersten Augenblick hatte der Ausbruch des Krieges allgemeine Bestürzung zur Folge. Die Aufträge wurden von der Kundschaft zurückgezogen, die Papierfabriken waren ohne Beschäftigung. Mit dem schnellen Vorwärtsdringen der deutschen Waffen kehrte das Vertrauen jedoch bald zurück, und wenn auch der Handel mit dem feindlichen Ausland naturgemäß vollkommen unterbunden blieb, so bot doch der Verkehr mit den neutralen Nachbarstaaten und der täglich mehr und mehr hervortretende inländische Bedarf eine allmähliche Steigerung des Arbeitsstoffes. Nun aber stellten sich neue Schwierigkeiten ein, doch die Anpassungsfähigkeit der Industrie im allgemeinen, wie der Papiermacherei ganz besonders, überwand auch diese Hemmungen, so schwer auch die wirtschaftlichen Begleiterscheinungen in dieser, Europa in seinen Grundvesten erschütternden Zeit waren. Während dieser schwersten Belastungsprobe, welche die Papiermacherei bis dahin zu bestehen hatte, fand die erste zum 8. April 1915 nach Berlin geladene Generalversammlung statt. Mit Stolz gedachte man in einer vaterländischen Kundgebung der Großtaten unserer Wehrmacht und in Wehmut und Trauer derer, die aus den Reihen des Vereins den Tod fürs Vaterland erlitten hatten. Besonderer Wert war den Maßnahmen der wirtschaftlichen Mobilmachung beizumessen. Der Eisenbahnverkehr war lange Zeit unterbrochen, und nachdem er wieder aufgenommen war, fehlten immer noch die Wasserverbindungen, um die Rohstoffe an die Fabriken heranzubringen. Man war damals noch der sicheren Zuversicht auf einen baldigen und jedenfalls auf einen siegreichen Kriegsausgang. An die Möglichkeit einer Niederlage und gar an die eines Zusammenbruches unserer staatlichen und wirtschaftlichen Ordnung dachte niemand. Die Versammlung war eine gewaltige Demonstration einer Industrie, die sich selbst helfen will und selbst helfen muß. Zunächst aber trat man in die inzwischen glücklich überwundene Zeit der Kriegsgesellschaften ein. Im Kriegsministerium wurde eine eigene Rohstoffabteilung errichtet, und nach deren durch die Verhältnisse gebotenen Vorschriften hatte sich auch die Papierindustrie einzurichten. Harz war, da es auch zu militärischen Zwecken verwendet wurde, auf die Liste der Konterbande gesetzt und der neuerrichteten Verteilungsstelle zur Bewirtschaftung überwiesen. Fast noch größere Beschaffungsschwierigkeiten machte die schwefelsaure Tonerde; es mußten Ersatzstoffe gefunden werden, welche aber nur als ungenügender Notbehelf gelten

Generalversammlung 1915

Wirtschaftliche Mobilmachung

konnten. Kartoffelmehl wurde nicht freigegeben, die Herstellung der Metalltücher konnte nur in beschränktem Maße aufrechterhalten werden. Die Filzfrage wurde zum Drama, zur Tragödie. Die Beschaffung von Schmieröl begegnete gleichen Schwierigkeiten. Der Verkehr stockte vollständig, ein großer Teil der Arbeiter war eingezogen, und die Fabriken glaubten am besten zu tun, ihre Pforten sobald als möglich zu schließen. Das änderte sich aber bald. Der Krieg selbst war eine Ursache zur Steigerung des Papierbedarfs, die Behörden hatten einen starken Verbrauch, und die Erzeugungsmengen an Papier konnten April 1915 schon wieder mit etwa 45 Prozent der vollen Maschinenbesetzung eingeschätzt werden. Die Schlüsse mit Kriegsklausel waren jedenfalls ohne weiteres erloschen. Die Verkaufsbedingungen des Vereins aber kannten keine Kriegsklausel, sie kannten nur den Fall höherer Gewalt. Die damalige Rechtsprechung war schwankend. Es kam zu einem Vereinsbeschluß: „Die Papierpreise standen schon vor dem Kriege nicht im Einklang mit den Selbstkosten. Eine Erhöhung von 20 Prozent der vor dem Kriege geltenden Verkaufspreise gibt noch keinen Ausgleich für die durch den Krieg hervorgerufene Steigerung der Selbstkosten. Eine wesentliche Erhöhung der bisherigen Preise ist ernste Pflicht der Selbsterhaltung, und von den Abnehmern darf volles Verständnis dieser schweren Lage unserer Papierindustrie erwartet werden." Ein im Auftrage des Vereins vom Verfasser ausgearbeitetes „Gutachten über die Notwendigkeit der Preisaufbesserungen" vom 15. Oktober 1915 wurde von den Behörden anerkannt und hat den an alte Behördenverträge gebundenen Kollegen gute Dienste geleistet und zu erheblichen Nachbewilligungen verholfen. In diesem Castorfschen Gutachten wurde der Beweis erbracht, daß die von einzelnen Behörden gutwillig zugestandene Preisnachbewilligung von 15 Prozent bei weitem nicht ausreiche, und daß schon damals die Steigerung der Selbstkosten über 30 Prozent der Papierverkaufspreise ausmachte. Durch jenen erwähnten Vereinsbeschluß war nun zwar festgelegt, daß selbst eine 20prozentige Preiserhöhung noch keinen Ausgleich biete, in welchem Ausmaße diese Erhöhung nun aber eigentlich bemessen werden sollte, das blieb unglücklicherweise wieder einmal dem Ermessen des einzelnen überlassen. Dieser Vereinsbeschluß war also nichts Ganzes, er hatte eine Achillesferse. Die Notwendigkeit einer Gruppenbildung trat nun mit aller Wucht wieder in den Vordergrund, denn nur auf diese Weise ließen sich die Ringe zusammenschmieden, welche nachher ein geschlossenes Ganzes abgeben konnten. Allein selbst in dieser Zeit der größten Not war man sich wegen der praktischen Ausführung dieses so naheliegenden Gedankens immer noch nicht einig, bis man später dann doch diesen einzig gangbaren Weg betrat, welcher die Papiermacherei wieder in die Höhe führen sollte. Nach einer Berichterstattung über die Tätigkeit der Zentralstelle für Ausfuhrbewilligung der Papierindustrie folgte noch ein beherzigungswerter Vortrag des Dir. Jost-Sebnitz mit der eindringlichen Mahnung, nunmehr aber endlich alle Eigenbrötelei beiseite zu schieben und die Papiermacherschaft zusammenzuschweißen zu einer machtvollen, alle Teile fördernden Gemeinschaft.

Abschlüsse ohne Kriegsklausel

Bald aber sollte es mit den Erschwerungen noch schlimmer kommen. Man stand damals erst im ersten Beginn der Rohstoffnot und des Leutemangels. Nun aber setzte sich die Preissteigerung für alles und jedes in einem Ausmaße fort, daß kein Ende abzusehen war. Was sich vordem die fruchtbarste Einbildungskraft nicht hätte ausdenken können, nun wurde es Ereignis. Die Versorgung mit Rohstoffen stand ganz im ungewissen, und die Preisbildung nahm bald groteske Formen an. Man war froh, wenn man Rohstoffe überhaupt hereinbekam, gleichgültig zu welchem Preise. Die allerschärfsten Bedingungen mußten zugestanden werden, man hätte sich sonst damit abfinden müssen, die Fabriken zu schließen und den Rest der nicht mehr heerespflichtigen Arbeiter, welche den Fabriken noch geblieben waren, zu entlassen. Die Schlußworte des vorgedachten Castorfschen Gutachtens gingen wörtlich in Erfüllung: „Die für 1915 späterhin aufzumachende Uebersicht der Ertragsergebnisse der Aktiengesellschaften in ihrer Gesamtheit werden für die Voraussage den ziffernmäßigen Nachweis erbringen, daß mit dem zugestandenen Teuerungszuschlage nicht auszukommen ist." Dieser Nachweis wurde erbracht. Die Durchschnittsdividende für 1915 sank auf 3,1 Prozent. Diese Zahl erübrigte weitere Betrachtungen, sie enthielt die ernste Mahnung für die Papierfabrikanten, aus der Vergangenheit zu lernen und durch eine wohldurchdachte, den Verhältnissen und Bedürfnissen angepaßte, auch für die wiederkehrende Friedenszeit Dauer versprechende Organisation von Fachgruppen ihre künftigen Schicksale so zu gestalten, daß am Baume des deutschen Wirtschaftslebens auch der Zweig der Papiermacherei wieder Früchte trage.

Kriegsnöte

Wiederum tagte am 12. September 1916 die Generalversammlung zu Berlin. Der Vorsitzende gab zunächst Klarstellung über den Wechsel in der Geschäftsführung und die von ihm getroffenen und vom Vorstande einmütig gebilligten Maßnahmen. Zur Beseitigung der inzwischen offenkundig zutage getretenen Ueberproduktion lag ein Antrag vor, die Maschinen auf sechs Tage im Zeitraum der nächsten sechs Wochen abzustellen, doch erklärte eine Reihe von Mitgliedern, hierzu außerstande zu sein, da sie Papier für die Heeresverwaltung anzufertigen hätten. Schließlich wurden in der Voraussicht, daß bei 90prozentiger Beteiligung die Ausführung der Betriebseinschränkung Aussicht habe, der Vorschlag angenommen, vom Verein eine Rundfrage an sämtliche Fabriken ergehen zu lassen, eine Maßnahme, deren Mißerfolg vorauszusehen war. Es ist eigentlich eine Binsenwahrheit, daß nur diejenige Industrie zur Blüte gelangen kann, deren Glieder auf das Ganze blicken, nicht aber um des persönlichen Augenblicksgewinnes willen ihre eigenen Wege gehen; aber daran zu erinnern, war trotzdem vonnöten. Die Schlußworte des Vorsitzenden: „Die Zeiten sind schwer, aber viel schwerere werden noch kommen, wenn nach dem blutigen Ringen erst der Kampf auf innerpolitischem und wirtschaftlichem Gebiet ausgetragen werden muß," klangen wie eine Prophetie.

Generalversammlung 1916

Nachdem der erste Druck, der auf der Papierindustrie lastete, überwunden war, wurde die eine schwere Sorge wenigstens den Papiermachern abgenommen, die-

selbe Sorge, welche ihnen auch in den früheren Friedensjahren so oft zu schaffen gemacht hatte: die Sorge um genügenden Arbeitsstoff. Im Gegenteil, die Abnehmer konnten bald nicht einmal voll befriedigt werden. Die vor dem Kriege angehäuften Läger waren alsbald gelichtet, und ein guter Teil der für 1916 ausgewiesenen Ertragsgewinne durfte als Bestands-, also als Zufallsgewinn der Konjunktur angesprochen werden, erzielt aus dem Abwandern der Papiervorräte gegen einen Erlös, der weit über den Friedenspreisen lag. Die fortgesetzte Räumung der Lagervorräte zeigte sich auch, wie die Bilanzen auswiesen, in der Flüssigkeit der Betriebsmittel. Die freigewordenen Gelder ergossen sich in breitem Strome in das Bett der Kriegsanleihen und kamen unserer Wehrkraft zugute. Nach den schweren Verlusten, welche die letzte Vergangenheit der Papierindustrie gebracht hatte, kam nun eine Zeit des Hochstandes in der Konjunktur, wie man ihn nach den Erfahrungen des ersten Kriegsjahres schwerlich erwarten konnte. Der Warenhunger rief ihn hervor. Fast über Nacht stiegen die Papierpreise auf eine nie geahnte Höhe. Was die alten Veteranen des Papierfaches in den kühnsten Träumen nicht mehr zu hoffen gewagt hatten, das trat nun als Wirklichkeit in die Erscheinung: Es ging — wenn auch nur vorläufig — wieder aufwärts mit der früher so blühenden und dann nach und nach auf die schiefe Ebene geratenen Papiermacherei. Zum ersten Male zeitigten Mühe und Arbeit wieder einen Ertrag. Hohe Anerkennung gebührt den Leitern, Beamten und Arbeitern für ihr vom besten Geiste getragenes vaterländisches Wirken hinter der Front. Denn nur durch diese angestrengte Tätigkeit auf jedem, gleichviel welchem Wirtschaftsgebiete, wurde es möglich, unser Wirtschaftsleben während der Kriegszeit aufrechtzuerhalten und den Anforderungen der Wehrmacht Genüge zu tun für ihre unermeßlichen Bedürfnisse.

Hochkonjunktur

Nach dem ehernen Gesetz von Angebot und Nachfrage stiegen die Papierpreise weiter. Die verminderte Erzeugungsmöglichkeit, hervorgerufen durch die Knappheit der Rohstoffe, durch die Kohlennot und den Arbeitermangel auf der einen, durch den erhöhten Bedarf an Spinn- und anderen Kriegspapieren auf der anderen Seite, beides mit den täglich wachsenden Hemmungen und Erschwerungen des Fabrikbetriebes und der fortschreitenden Verteuerung der Herstellungskosten vereint, mußte zu Preisbildungen auf ganz veränderter Grundlage führen.

Weiteres Ansteigen der Papierpreise

Unter dem Vorsitze des stellvertretenden Vorsitzenden Geh. Kommerzienrats Dr. Konrad Niethammer trat die nächste Generalversammlung am 13. Juni 1917 wieder in Berlin zusammen. Gewaltige Ereignisse und Umwälzungen auf allen Gebieten waren durch den Weltbrand eingetreten. Wie das gesamte Wirtschaftsleben, so war auch die Papierfabrikation auf eine ganz neue Basis gestellt. Bei dem beschränkten Raum, welcher für diese Jubiläumsschrift nicht überschritten werden möchte, ist es ein aussichtsloses Bemühen, mit wenigen Worten zu zeigen, wie die Papierfabrikation es verstanden hat, sich in dieser Zeit schwerster vaterländischer Not zu organisieren und, aller Schwierigkeiten ungeachtet, sich umzustellen, um jederzeit dem Rufe des Vaterlandes Folge zu geben und den

Generalversammlung 1917

an sie gestellten Anforderungen, soweit überhaupt möglich, gerecht zu werden. Zunächst hatte sich für den Verein die Notwendigkeit der Vermehrung der Ausschüsse ergeben. Es wurden solche innerhalb des Vereins gebildet für Harzversorgung, für technische Fragen, für Rohstoffbeschaffung, für Filze, für handelspolitische Fragen, für Sicherstellung der Forderungen im feindlichen Auslande, für wasserrechtliche Fragen, für Gesundung des Papiermarktes und schließlich für Normalpapiere. Die Betätigung mancher dieser Ausschüsse wurde freilich durch die Kriegsverhältnisse vorerst hinfällig.

Die Entwicklung der Gruppenbildung nahm nun in dieser Zeit der größten Kriegsnöte einen erfreulichen Aufschwung. Nicht nur die Zahl der Gruppen vermehrte sich, sie kräftigten sich auch mehr und mehr in ihrem inneren Aufbau. Von großem Einfluß auf diese Entwicklung war die Regelung der Ausfuhr durch die Reichsregierung geworden. Durch Erlaß vom 27. April 1916 war die Ausfuhrgenehmigung von Verkäufen zu Konventionsbedingungen und -preisen in ausländischer Währung, und zuerst zum Friedenskurse vom 1. Juli 1914, abhängig gemacht worden. Das gab zwingenden Anlaß, zur Beratung über die Preisgestaltung zusammenzutreten und führte fast automatisch zur Bildung von Gruppen. Im Berichtsjahre 1916/1917 bestanden etwa dreißig solcher Preisvereinigungen in der Papiermacherei. Einzelne dieser Vereinigungen befanden sich derzeit allerdings noch im Anfangsstadium der losen Verbände, andere waren bereits bis zu festen Preisabmachungen vorgedrungen, doch stand bei der Mehrzahl dieser Gruppen damals immer noch eine Anzahl von Fabriken außerhalb. Die Leitung der überwiegenden Anzahl dieser Konventionen lag in der Hand des Rechtsanwalts Lammers, damals Düsseldorf, später nach Berlin übergesiedelt.

Entwicklung der Gruppenbildung

Wie der Bericht über die früheren Generalversammlungen des Vereins ergibt, bildete die Frage der Gruppenbildung einen wesentlichen Teil der Beratungen. Da jedoch Einmütigkeit unter den Vereinsmitgliedern über Zweckmäßigkeit und Art des Zusammenschlusses nicht erzielt werden konnte, so war es nur natürlich, daß die in der Organisationsfrage vorwärts strebenden Fabriken sich außerhalb des Vereins zusammenfanden. Dies gilt zunächst vom Verbande Deutscher Druckpapierfabriken, wie von der bereits erwähnten Konvention für fettdichte Papiere. Die letztere bildete sich unter Führung eines im Kartellwesen besonders erfahrenen Fachmannes, des Amtsrichters a. D. Frech in Düsseldorf, zu dessen Mitarbeitern Rechtsanwalt Lammers zählte. Diesen beiden gelang auch im Jahre 1912 die Errichtung einer Gruppe für „Imitiert Pergament", an welche sich im Jahre 1915 diejenige für „einseitig glatte Packpapiere" schloß. So kam es, daß unter dem Einflusse des Krieges Rechtsanwalt Lammers die Möglichkeit zu lebhafter Entwicklung der Gruppenbildung vorfand. Eine Anzahl der Gruppen trat jedoch fast gleichzeitig unter Leitung des damaligen Geschäftsführers des Vereins, Ditges, zusammen und wurde erst später in die Hand des Rechtsanwalts Lammers gelegt.

Die ersten Konventionen

Innerhalb des Vereins waren die Meinungen über die Zusammenarbeit mit den Gruppen zunächst geteilt. Die Notwendigkeit der letzteren wurde zwar von der überwiegenden Mehrheit der Vereinsmitglieder nicht verkannt; anderseits aber wurde hier und da die Sorge laut, daß die Bedeutung des Vereins leiden könne, wenn das Arbeitsfeld der Gruppen eine zu starke Ausdehnung erführe. Dazu kam, daß die Gruppen alsbald nach ihrer wesentlichen Vermehrung Einfluß auf die Zusammensetzung des Vorstandes des Vereins nahmen und damit den im Jahre 1907 im Verein abgelehnten Gedanken einer Sondervertretung im Vorstande praktisch zur Durchführung brachten. Zur Lösung der Frage wurde schließlich ein besonderer Ausschuß aus Vertretern des Vereins und der Fachgruppen eingesetzt.

Ein derartiger Ausschuß erschien besonders deshalb erwünscht, weil sich das Tätigkeitsgebiet des Vereins mit demjenigen der Fachgruppen in der Praxis nicht selten überschnitt, eine Erscheinung, die mit dem Wachsen der nachfolgend skizzierten Kriegswirtschaft noch häufiger wurde. Arbeitsgebiete, die in normalen Zeiten ohne weiteres der Fürsorge des Vereins unterstanden hätten, wurden ihm vorübergehend mehr oder minder entzogen; andere wuchsen organisch den Fachgruppen zu dauernder Behandlung zu, nachdem der Verein sich ihrer früher mangels entsprechender sonstiger Organisationen angenommen hatte. So lag es z. B. auf der Hand, daß die einzelnen Konventionen gleichzeitig mit den Preisen auch die Lieferungsbedingungen regelten, um die sich in früheren Zeiten der Verein lebhaft bemüht hatte. Dazu kam als äußerer Umstand, daß die Fachgruppen im stürmischen Wechsel der Zeiten weit häufiger zusammentreten mußten, als der Verein es gewohnt war, und daß die Fabrikanten das Bedürfnis hegten, aus diesem Anlaß Sorgen der verschiedensten Art zu besprechen. Die in den Fachgruppen zutage tretende Gleichartigkeit der zu behandelnden Grundfragen nötigte außerdem bald zur Bildung einer gemeinsamen Kommission, des „Gesamtausschusses der Fachgruppen", die alle für die Preisbildung wesentlichen Gesichtspunkte, darunter Rohstoff-, Steuer-, Lohn- und Ausfuhrfragen erörtern mußte. So konnte es nicht ausbleiben, daß zur Vermeidung unnötiger Doppelberatungen und außerdem nachteiliger Reibungen auf ein enges Zusammengehen aller Verbände hingearbeitet wurde. Der schon im Jahre 1915 aufgetauchte Gedanke, die Spitze des Vereins mit derjenigen der Fachgruppen zu verbinden, war zunächst gescheitert, weil einerseits aus taktischen Gründen in gewichtigen Kreisen der Papierindustrie eine Abneigung gegen die äußerliche Verquickung der allgemeinen Wirtschaftspolitik mit der Kartellpolitik bestand und weil andererseits die damals in Düsseldorf liegende Verwaltung mehrerer Kartelle wegen anderweiter Aufgaben sich nicht zur Uebersiedelung verstehen konnte. Dadurch, daß Rechtsanwalt Lammers im Herbst 1917 teils auf Verlangen des Kriegsamtes, welches ihm bedeutende Teile der Kriegswirtschaft zu übertragen wünschte, teils auf Drängen der Industrie seinen Wohnsitz nach Berlin verlegte, wurde

Gesamt-Ausschuß der Fachgruppen

ein engeres Zusammenarbeiten aller Verwaltungsstellen möglich. Dies trug wesentlich zu der glatteren Abwicklung der ständig wachsenden Kriegsaufgaben bei.

Der im Oktober 1914 gebildete private Kriegsausschuß für das Papierfach wurde am 25. Mai 1916 wieder aufgelöst, und an seine Stelle trat eine Reihe anderer behördlicherseits geschaffener Organisationen, nämlich die Kriegswirtschaftsstelle für das Zeitungsgewerbe am 19. April 1916, die Reichsstelle für Druckpapier am 31. Juli 1916, die Reichsstelle für Papierholz am 30. November 1916, der Papiermacher-Kriegsausschuß am 11. Mai 1916, die Kriegsverwertungsstelle für das Papiersach am 10. November 1916 und der Reichsausschuß für Druckgewerbe, Verlag und Papierverarbeitung im Oktober 1916. Die zu Beginn 1916 in der Tagespresse hervorgetretene Besorgnis, die Papierversorgung der Zeitungen könne unsicher werden, vor allem aber die durch die ungeheure Rohstoffverteuerung usw. hervorgerufene Preiserhöhung für Druckpapier veranlaßte die Verordnung, sämtliche Vorräte holzhaltigen Druckpapiers zur Anmeldung zu bringen. Der Bezug solcher Papiere wurde geregelt. Am 16. Juli 1916 wurden in diese Kontrolle alle Druckpapiere überhaupt, gleichviel ob holzhaltig oder holzfrei oder satiniert, mit einbezogen und am 31. März 1917 alle diese Papiere der Kontingentierung unterworfen. Um den Zeitungen die von ihnen stürmisch geforderten niedrigen Druckpapierpreise zu sichern, wurde am 31. Juli 1916 die bereits erwähnte Reichsstelle für Zeitungsdruckpapier eingerichtet, und zwar durfte dieses nur noch zu einem bestimmten Preise, welcher in Form eines Zuschlages zum Friedenspreise festgesetzt war, abgegeben werden.

Kriegswirtschaftliche Organisationen

Die Hauptlast der kriegswirtschaftlichen Arbeiten im Gebiete der Papiererzeugung ruhte bei dem Papiermacherkriegsausschuß und seinen zahlreichen Ausschüssen, Kommissionen, Geschäfts- und Verwaltungsstellen. Die Bedeutung des Vereins für diese Arbeiten zeigte sich darin, daß sein damaliger Vorsitzender, Kommerzienrat Brückner, an die Spitze des Kriegsausschusses berufen wurde. Die Leitung der Geschäfte wurde im besonderen Einvernehmen mit dem Kriegsamt in die Hände des nach schwerer Verwundung aus dem Frontdienst ausscheidenden Rechtsanwalts Lammers gelegt, dem alsbald ein Papiersachmann in der Person des Kommerzienrats Franz Dessauer zur Seite gestellt wurde. Nach dem frühen Hinscheiden Brückners übernahm Kommerzienrat Dr. Hans Clemm-Waldhof den Vorsitz, der ihn bis zur Auflösung des Kriegsausschusses behielt.

Papiermacher-Kriegsausschuß

Die Aufgaben des Kriegsausschusses waren überaus mannigfaltiger Natur. An die Stelle von Baumwolle und Leder und mancherlei anderen Dingen mußte als Ersatz Papier und Papierstoff treten. Je größer der Heeresbedarf anwuchs, desto knapper wurden die Rohstoffe. So wurden naturgemäß Schritt für Schritt neue Organisationen nötig, um die knappen Vorräte haushälterisch mit den Heeresansprüchen in Einklang zu bringen. Das führte zur Errichtung der bereits erwähnten zahlreichen Ausschüsse sowie zur Bewirtschaftung der Nitrier- und Spinnpapiere und fast aller für die Papierherstellung erforderlichen Roh- und

Hilfsstoffe. Der Kriegsausschuß hatte die Aufgabe, beratend mitzuwirken bei Sicherstellung der Staats- und Heeresbedürfnisse, bei Aufstellung eines Wirtschaftsplanes für Rohstoffe, Papier und Pappen, und er sollte überdies noch Vorschläge über die Preisregelung machen. Die ebenfalls schon erwähnte Kriegsverwertungsstelle hatte die Aufgabe zugewiesen erhalten, die aus dem besetzten Gebiete stammenden Beutepapiere sowie die von der Front kommenden Altpapiermengen zu verwerten. Ein besonderer Ausschuß zur Beratung über die Marktpreise für Papier und Pappe wurde am 20. Februar 1917 ins Leben gerufen. Die Eigenart dieser zahlreichen Kriegsorganisationen, mit denen der Verein in ständiger Fühlung blieb, brachte diesem die schwere Aufgabe, den allgemeinen Interessen der Papierindustrie einerseits und den Wünschen der einzelnen Mitglieder andererseits vermittelnd gerecht zu werden. Die im ersten Kriegsjahre noch ziemlich reichlich vorhanden gewesenen Roh- und Hilfsstoffe waren inzwischen mehr und mehr aufgebraucht, sie konnten nur noch beim Nachweise der Erzeugung für Kriegsbedarf zugewiesen werden. Mehr oder minder brauchbare Ersatzstoffe traten an ihre Stelle, der Papierbedarf war andauernd im Ansteigen, die Heeresverwaltung forderte unübersehbare Mengen, und die im Winter 1916 und Frühjahr 1917 auf allen Gebieten pilzartig emporgeschossenen Kriegsgesellschaften mit ihren zahlreichen Schreibstuben und ihrem gewaltigen Beamtenapparat verbrauchten unendliche Papiermengen, trotz aller Mahnungen, recht sparsam damit umzugehen. Soweit nicht Kohlenmangel Ruhepausen aufzwang, zeigte sich die Papiermacherei ihren Aufgaben gewachsen. Nun aber, nachdem der Mangel an Textilien das Papier als Nothelfer in den Vordergrund des Bedarfs gerufen hatte, vollzog sich binnen kurzer Zeit eine grundlegende Umstellung in der Papiermacherei. Die Vorratsräume mit Rohstoffen entleerten sich, die Kohlennot hatte eine starke Arbeitsbeschränkung zur Folge, die Papiererzeugung kam zeitweise auf den toten Punkt, und die Besorgnis vor der seit Kriegsbeginn gefürchteten Papiernot war in handgreifliche Nähe gerückt. Der schon auf ein Mindestmaß zurückgegangenen Papierausfuhr mußten Schranken gesetzt werden.

Kriegsrohstoff-Abteilung

Daß trotzdem die papiererzeugende Industrie einen großen Teil der Schwierigkeiten verhältnismäßig gut überwand, verdankt sie nicht zum wenigsten der vorbildlichen Zusammenarbeit mit der zuständigen Sektion P. a. der Kriegsrohstoffabteilung, welche der Leitung eines jungen, aber überaus umsichtigen Papierfabrikanten, Gerhard Schoeller, Burg Gretesch, unterstellt wurde.

Die Papierpreise waren weiterhin langsam aber stetig den verteuerten Herstellungskosten gefolgt. Eine Reihe von Unternehmungen konnte zur Ausschüttung ihrer gewohnten Friedensdividende zurückkehren, ja teilweise noch darüber hinausgehen. Die dividendenlosen Gesellschaften — und das waren für 1916 von 45 immer noch 17 gewesen — waren in der Lage, den Verlust aus den Vorjahren wettzumachen oder doch zu einem guten Teile abzutragen. Leicht war aber den Fabrikleitungen dieser Erfolg nicht gemacht worden. Nie zuvor waren an die verantwortlichen Leiter, an die Beamten und Arbeiter Anforderungen gestellt und

als selbstverständliche Pflicht freudig von ihnen hingenommen worden, wie in diesen schweren Kriegsjahren. Große, weitgespannte, vorerst noch gar nicht zu übersehende Aufgaben harrten der Industrie nach Kriegsende, von dem man zu dieser Zeit noch hoffen durfte, daß es ein glückliches sein würde. Man war sich auch darüber klar, daß die gesamte Gütererzeugung dann neu zu regeln und daneben für die Verzinsung und Abbürdung der Kriegslasten zu sorgen gewesen wäre. Auf die tatkräftige Unterstützung der Industrie hätte man dann in erster Linie zu rechnen gehabt. Schaffen und erwerben mußte deshalb auch in dieser schweren Zeit als eine hohe staatsbürgerliche Pflicht angesehen werden, da jeder Aufschwung der Privatwirtschaft auch der Staatswirtschaft neue Kräfte zuführte. Daß es damit ganz, ganz anders kommen sollte, wer hätte das damals voraussehen sollen?

Die gewaltige Steigerung der Papierpreise wurde auf ihrer Höhe festgehalten durch die von einem Tage zum andern immer wieder ins ungewisse gestellte Beschaffungsmöglichkeit der kaum noch aufzutreibenden Rohstoffe, sowie die Unmöglichkeit der Aufrechterhaltung eines ungestörten Betriebes und die solcherweise verursachte Auftürmung der Regiekosten.

Generalversammlung 1916

Auch im Jahre 1916 fand die Generalversammlung in Berlin statt, und zwar am 12. Juni 1916. Die Abschließung der Mittelmächte vom Weltmarkte hatte bald schärfere Eingriffe in die Selbständigkeit der Unternehmer zur Folge. Der Krieg verlangte seine eigene Wirtschaft, diese aber wurde bedingt durch die Eigenart eben dieses Krieges. Der Feind führte den Vernichtungskrieg, Deutschland den Kampf um seine Existenz. Damit war die Aufgabe gegeben: Rücksichtsloses Erfassen der ganzen Kraft des Volkes und des Landes. Die zur Papierindustrie in Beziehung stehenden Organisationen leisteten ihr Dienste, welche von keinem Einsichtigen geleugnet wurden. Frischer Wind wehte allerorten. Um für die Verhandlungen mit der Regierung eine Organisation zur Verfügung zu haben, welche das gesamte Papierfach in geschlossener Einheitlichkeit umfaßte, wurde als gemeinsame Spitze der papiererzeugenden Industrien der Zentralausschuß der Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrie gegründet.

Zentralausschuß für die Papier- usw.-Industrie

Die Entwicklung der Verhältnisse brachte es mit sich, daß diesem Zentralausschuß im Laufe der Zeit ein wesentlich erweitertes Betätigungsgebiet erwuchs, als ursprünglich angenommen war, indem einerseits das Reichswirtschaftsministerium ihn zum Rechtsnachfolger des Papiermacherkriegsausschusses für die Uebergangswirtschaft machte, und andererseits der Kreis der gemeinsamen Aufgaben der angeschlossenen Industrieverbände eine recht erhebliche Ausdehnung erfuhr. Die Bedeutung der Syndikate und Konventionen stieg in ganz besonderem Maße. Die Fachgruppen schlossen sich zu dem erwähnten Gesamtausschuß der Fachgruppen zusammen, und die Notwendigkeit der Vereinheitlichung fand schließlich dadurch ihren Ausdruck, daß im Laufe der Zeit die Leitung und die Geschäftsräume des Vereins mit derjenigen der Fachgruppen vereinigt wurden.

Schleichhandel

Als im Jahre 1917 der Schleichhandel infolge der allgemeinen Papierknappheit sich auch des Papiers bemächtigte und Ueberpreise bis 400 und mehr Prozent

forderte, mehrten sich die Rufe nach einem staatlichen Eingreifen, und es wurde die Prüfungsstelle für Papierpreise eröffnet. Um die Oeffentlichkeit über die ordnungsmäßigen Listenpreise aufzuklären, wurden diese neben den Aufschlägen, welche dem Handel zuzugestehen waren, in der Fachpresse bekanntgegeben. Verwarnungen und Strafanzeigen an die Behörden blieben nicht aus, und zwar betraf ihre Mehrzahl den wilden Handel.

Mit der Papierverarbeitung hatte man sich mehr und mehr zu gemeinsamer Arbeit zusammengefunden. Als Vereinigung dieser beiden Gruppen — Papiererzeugung und Papierverarbeitung — war ein „Reichsausschuß für das Papierfach" gedacht. Er blieb aber vorläufig in der Schwebe, und die Frage wurde vertagt.

Wenn auch der Verein, im Vergleich zur Friedenszeit, durch die vielen Kriegsorganisationen etwas in den Hintergrund getreten war, so hatte er doch neben seiner soliden, auf alter Tradition beruhenden Struktur genügend Elastizität bewiesen, um mit der Zeit fortzuschreiten. Das Alte zu achten, und des Neuen sorgsam zu warten, galt seiner Köpfe und Hände Werk.

Amtliche Preisprüfungsstellen

Seitens der Preisprüfungsstellen wurden die Nachprüfungen der Bilanzgewinne der Papierfabrikaktiengesellschaften, soweit sie reichlich hoch erschienen, fortgesetzt. In den ersten Monaten 1919 aber trat, wie die Revisionsergebnisse dieser amtlichen Prüfungen feststellten, bei manchen Fabriken ein wesentlicher Rückgang der Erträgnisse ein. Der Unterschied in der Rentabilität der sogenannten reinen Papierfabriken und die der gemischten Betriebe trat mehr und mehr zutage. Diese letzteren waren weniger oder gar nicht auf den Bezug ausländischer Zellulose angewiesen, welche sich schon durch die Valuta bedeutend höher im Preise stellte, als deutscher Zellstoff. Der Herstellungsaufwand für Papier mußte also ganz erhebliche Unterschiede zeigen. Die Fachgruppen sahen sich deshalb genötigt, neben Mindestpreisen obere Richtpreise festzusetzen. Die Notwendigkeit engerer Gemeinschaftsarbeit auf diesem Gebiete war und ist hiernach auch für die Zukunft gegeben.

Maßgebend für die Wirtschaftslage in dieser, von Stürmen aller Art durchtobten Zeit blieb zunächst die andauernde Not um Kohlen, von der in gleicher Schärfe auch die Zellstofferzeugung betroffen wurde. Ueberdies hatten die Zellstoffabriken noch mit Mangel an Schwefel und auch mit sonstigen Schwierigkeiten zu kämpfen. Der Papiermangel nahm im Herbst 1918 geradezu bedrohliche Formen an. Da fand der Krieg ein jähes Ende. Der Heeresbedarf verschwand, und die Heeresbestände überfluteten den Markt. Unter diesen Umständen zeigte die Papiermacherei um die Jahreswende 1918/1919 ein trübes Bild, zumal die aus der Revolution hervorgegangenen Forderungen der Arbeiterschaft eine erdrückende geldliche Belastung in Aussicht stellten. Unter solchen Verhältnissen wurde der Mangel an Kohlen vorübergehend zu einer die Papierindustrie entlastenden Erscheinung, er verhinderte wenigstens einen verheerenden Preissturz, welcher ohne ihn sicher hereingebrochen wäre, ohne daß nach Lage der Dinge eine andere Veranlassung

dafür vorgelegen hätte, als der allgemeine Stillstand der Geschäfte. Mit dem Frühjahr 1919 ging es wieder bergan mit der Zuteilung neuen Arbeitsstoffes, und nun galt es auch, dem allmählichen Abbau der Kriegswirtschaft näherzutreten. Schon in den ersten Novembertagen fiel die Bewirtschaftung der Spinnpapiere. Die Verteilungsstelle für Zellstoff mußte mit Rücksicht auf die Lage der einheimischen Zellstofferzeugung vorerst noch bestehen bleiben. Dagegen fielen die Bestimmungen im Verkehr mit Lumpen. Auch die Riemenbewirtschaftung hörte auf, und auf dem Gebiete der Filzversorgung wurde auf Anregung des Vereins eine Neuregelung in Aussicht genommen. Ebenso befürwortete der Verein auch den freien Verkehr mit Harz. Die Vermittlungsstelle für Siebe blieb mit Rücksicht auf die in der Kriegszeit gemachten guten Erfahrungen noch erhalten. So strebte man mit allen Kräften der Friedenswirtschaft wieder zu. Noch keineswegs konnten jedoch die zahllosen Störungen und Hemmungen, insbesondere die noch immer trostlose Lage der Kohlenversorgung als beseitigt gelten. Nachdem die Zellstoffabriken trotz ihrer vielen Bemühungen, Kohlen selbst aus dem Ausland zu beziehen, den Bedarf an Zellstoff nicht entfernt zu decken vermochten, waren die Papiermacher auf den Bezug von skandinavischer und finnländischer Zellulose angewiesen, sie mußten im Hinblick auf den geringen Kaufwert der deutschen Mark dafür allerdings gewaltig hohe Preise anlegen. Um so größere Bedeutung erlangten nun Altpapier und Lumpen, und der Verein bemühte sich eindringlich, im Verbande mit dem Zentralausschuß, der Aufhebung der Ausfuhrverbote entgegenzuwirken, welche von anderer Seite betrieben wurde. Bei dem Bestehen solcher Schwierigkeiten lag es nur zu nahe, daß in weiten Kreisen der Papierindustrie die Bevorzugung der Tagespresse durch die Bereitstellung von Rohstoffen ausschließlich für Zeitungspapier auf lebhaften Widerstand stieß, auch konnten die jeweiligen Preisheraufsetzungen bei Zeitungspapier jedesmal erst in langwierigen Verhandlungen mit Regierung und Verlegerschaft durchgesetzt werden. Sie konnten deshalb auch nicht immer mit der Preisbewegung der übrigen Papiersorten Schritt halten.

Kohlen- und Zellstoffnöte

Wie schon in den Vorjahren, so trat auch die Generalversammlung für 1919 am 3. Juni in Berlin zusammen. Die seit Herbst 1918 sich überstürzenden Ereignisse hatten einen jähen Zusammenbruch herbeigeführt, man stand unmittelbar auch vor dem wirtschaftlichen Chaos, und alles drängte sich in der Frage zusammen, wie unser Wirtschaftsleben wieder aufzubauen sei. Die Mitarbeit, zu der die neue Regierung das Unternehmertum mit herangezogen hatte, zu versagen, wäre verfehlt gewesen. Rechtsanwalt Lammers, der als Vertrauensmann des Vereins an die Spitze der Verwaltung getreten war, berührte in seiner Berichterstattung das Abkommen vom 15. November 1918, in welchem eine Verständigung zwischen den Gewerkschaften und den Arbeitgebern vorgenommen war, verbreitete sich über die Kohlennot, über die Versorgung mit Zellstoff, über die Filzwirtschaft, Leimstoffversorgung und erörterte schließlich auch noch eingehend die Ausgestaltung des „Zentralausschusses der Papier- usw. Industrie", sowie die geplante Er-

Generalversammlung 1919

richtung eines Reichsausschusses für das Papierfach. Die Abstimmung über die Errichtung eines solchen Ausschusses ergab die Annahme einer Entschließung, welche die Notwendigkeit der Fortführung einer Gemeinschaft auch für das Gebiet des Papierfaches unter gewissen Voraussetzungen anerkannte. Inzwischen war auch der Reichsverband der deutschen Industrie gegründet, welcher den Zusammenschluß des Zentralverbandes der deutschen Industrie und des Bundes der Industriellen darstellte. Der gemeinsame Beitritt der vier Fachverbände der Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrie, und zwar zu einer Gruppe vereint, fand Zustimmung.

Generalversammlung 1920

Auf der am 2. und 3. Juni 1920 in Heidelberg tagenden Generalversammlung wurde der vom Zentralausschuß ausgearbeitete Satzungsentwurf, betreffend den Reichsausschuß für das Papierfach, zur nochmaligen Beratung an den dafür eingesetzten besonderen Ausschuß mit der Maßgabe überwiesen, daß im Falle der Ablehnung des Entwurfes von diesem Ausschuß neue Vorschläge gemacht werden möchten, etwa in der Weise, daß dann die bestehenden Organisationen weiter ausgebaut werden sollten.

Die Abwärtsbewegung, welche mit der Umwälzung im November 1918 zu beklagen war, hielt an. Wie die Lage der deutschen Volkswirtschaft im allgemeinen, so war auch die der Papiermacherei schwierig. Die Erzeugung der Monate Juni 1919 bis Februar 1920 war auf ungefähr 64 Prozent der Friedensmenge gefallen. Die Ursache war auf Rohstoffmangel, in erster Linie auf Kohlen- und Zellstoffknappheit zurückzuführen. Die Aufwärtsbewegung der Papierpreise im Anschluß an die neue gewaltige Steigerung der Rohstoffe und der Löhne setzte sich unaufhaltsam fort. Wiederum konnte der Papierbedarf bei dieser verminderten Produktion nicht immer voll gedeckt werden. Die der Papierindustrie zugeteilten Kohlenmengen betrugen nur etwa 30 Prozent des Friedensbedarfes. Neben der Kohle fehlte es an Zellstoff, denn die Zellstoffwerke hatten mit dem gleichen Kohlenelend zu kämpfen und konnten den Anforderungen deshalb nur zu einem Bruchteil genügen. Infolge schlechter Betriebswasserverhältnisse wurde gegen Ende 1919 nun auch noch Holzschliff knapp. Die Einfuhr ausländischen Holzschliffes war wegen des niederen Standes unserer Valuta nur in bescheidenen Mengen durchführbar. Die Verschiebung von Lumpen und Altpapier ins Ausland schädigte die Papierindustrie erheblich. Eine Besserung trat erst ein, als das „Loch im Westen“ geschlossen war. Vielfach gingen die Altpapierhändler dazu über, ihre Lieferungen von der Gegenlieferung fertiger Papiere abhängig zu machen. Auch hiergegen schritt der Verein ein. Die Verordnung vom 13. November 1919 brachte die Aufhebung der Harzwirtschaft.

„Das Loch im Westen“

Weiterhin stiegen die Papierpreise, und zwar bis zu einer Höhe, welche, nach Abflauen der Angstkäufe, manche Sorten als im Inland schwer verkäuflich erscheinen lassen mußten. Die Fachgruppen hatten ihre Bestrebungen im Sinne ruhiger Preisgestaltung nicht aufgegeben, um den durch die steigende Konjunktur hervorgerufenen bedauerlichen Preisauswüchsen entgegenzuwirken. Mit Höchstpreisen allein konnte man aber nach den gemachten Erfahrungen diesen Preistreibereien des Schleichhandels nicht abhelfen. In dem Ueberblick, den Rechtsanwalt Lammers in der Verhandlung über die Gestaltung der Ausfuhr gab, traten besonders die Schwierigkeiten hervor, welche aus den Valutaschwankungen erwuchsen. Der einseitige Rücktritt vom Vertrage unter Berufung auf irgendwelche Ausfuhrhemmungen wurde als durchaus verwerflich bezeichnet, im übrigen aber war festzustellen, daß dieselben ausländischen Abnehmer, welche mehrfach ernste Beschwerde über mangelnde deutsche Vertragstreue geführt hatten, bei Konjunkturumschlägen ihrerseits sofort das gleiche Verfahren in umgekehrter Richtung zur Anwendung brachten. Für die Preisstellung im Auslande sei in allererster Linie enge Anpassung an die Auslandsmärkte notwendig. Wegen der im Reichsausschuß vorgesehenen paritätischen Zusammenarbeit mit den Arbeitnehmern komme — so führte der Redner weiter aus — alles an auf eine ohne inneren Widerstand zu leistende Freiwilligkeit und Bereitwilligkeit. Ein unangebrachtes Standesbewußtsein müsse den Gedanken der gemeinsamen Arbeit auf die Dauer schädigen und den erwarteten Segen zunichte machen. Eine Erneuerung der kaufmännischen Moral und der Rückkehr zu der früheren Ehrbarkeit und Zuverlässigkeit sei zu fordern. Der Pessimismus müsse überwunden werden, denn dieser sei letzten Endes ein Verstoß gegen die Treupflicht gegen das eigene Werk.

Steuerfragen

In Steuerangelegenheiten wurde die Entschließung angenommen, daß die hohen Abgaben, wie Reichsnotopfer, Einkommensteuer und Zuwachssteuer zur Vernichtung des Produktionsfaktors „Betriebskapital“ führen müßten. Notwendig werdende Betriebsbeschränkungen würden ihre Rückwirkung auf Arbeiter und Angestellte und Unternehmer ausüben, und infolge geschwächter Steuerkräfte erscheine dann der Zusammenbruch der Reichsfinanzen unvermeidlich. Davor bewahre uns nur die möglichste Steigerung der Warenerzeugung, dieser aber stehe wiederum die steuerliche Entziehung der Betriebskapitalien entgegen. Der Verein fordere deshalb als das allermindeste zur Abwendung unheilvoller Folgen die Regelung der Bewertungsfrage dahin, daß nicht nur die dauernd dem Betriebe dienenden Vermögensgegenstände, sondern auch Halbfabrikate und Waren zu Friedenspreisen bewertet würden, soweit ihr Bestand seit Kriegsbeginn keine Vergrößerung erfahren habe. Diese Entschließung wurde dem Reichsverband der deutschen Industrie eingereicht.

Generalversammlung 1921

Die nächste Generalversammlung, die letzte vor Abschluß dieser Niederschrift, tagte am 2. und 3. Juni 1921 zu München. Sie beschäftigte sich zunächst mit dem unheilvollen Spa-Abkommen. Dieses entzieht der deutschen Wirtschaft beträchtliche Kohlenmengen, welcher sie dringend bedarf. Die hochgestiegenen Kohlenpreise konnten auch auf die Papierpreise nicht ohne Einfluß bleiben. Auch die Eindeckung mit Papierholz war immer schwieriger geworden. Dann aber trat eine gewisse Entspannung und ein Stillstand in der riesenhaften Preissteigerung ein. Ein großer Teil der Zellstoffwerke, welcher bis Juni 1920 wegen Kohlenmangels stillgelegen hatte, kam in der zweiten Jahreshälfte wieder in Betrieb.

Neues Ansteigen der Rohstoffe

Seitdem besserte sich die Erzeugung, Zellstoff war wieder in ausreichender Menge vorhanden. Die Zellstoffpreise waren mehrfach geändert, sie stiegen während des Jahres um 75—80 Prozent und wurden dann noch weiter in die Höhe gesetzt. Die Versorgung mit Holzschliff war bis zum Herbst befriedigend gewesen. Vom September ab aber kamen zahlreiche Schleifereien wegen Wassermangel zum Erliegen. Die Holzschliffpreise waren im Laufe des Jahres 1920 um 100 Prozent gestiegen. Vom 1. September 1920 ab schrieb das Reichswirtschaftsministerium einen Preis von 220 Mark je 100 Kilogramm lufttrocken vor, doch war es den Papierfabriken in vielen Fällen nicht möglich, zu diesem Preis einzukaufen. Auf die Beschaffung der Lumpen wirkte deren Abwandern ins Ausland nachteilig. Altpapier war, mit einer vorübergehenden Ausnahme im Sommer, das ganze Jahr über nur schwer aufzutreiben und nur zu ständig steigenden Preisen, welche selbst die des Holzschliffes noch übertrafen. Die Papiererzeugung konnte, gegenüber 1919, in 1920 um etwa 15 Prozent gesteigert werden, sie betrug einschließlich Zeitungsdruck, jedoch Pappen nicht eingerechnet, durchschnittlich im Monat etwa 100 000 Tonnen, somit ungefähr 65 Prozent der Friedenserzeugung. Die Nachfrage war anfangs 1920 sowohl seitens des Inlandes, wie auch des Auslandes gut, und es war den Fabriken nicht immer möglich, die Aufträge voll zu erledigen. Im Mai 1920 begann die Nachfrage aber nachzulassen, und diese Erscheinung verschärfte sich während der Sommermonate. Erst im Oktober besserten sich die Geschäfte wieder, und am Jahresende war eine zunehmende Eindeckung des Großhandels wieder erkennbar. Der auf dem Weltmarkte inzwischen eingetretene Stillstand machte sich auch den Papierfabriken fühlbar. In der ersten Hälfte des Jahres trieb die noch immer nicht beendete Verteuerung der Herstellungskosten auch die Papierpreise neuerdings wieder in die Höhe. Um die Nachfrage und den Verbrauch zu beleben, setzten die Erzeuger aber in der zweiten Hälfte 1920 die Preise um 10—15 Prozent, für einzelne Sorten, wie z. B. Schreibpapier, sogar bis zu 40 Prozent herunter. Ob dieser einseitige Preisabbau gegenüber den bald wieder einsetzenden maßlosen Lohnerhöhungen, Frachtzuschlägen usw. auf die Dauer durchzuhalten sein würde, blieb eine der nächsten Zukunft vorbehaltene Frage.

Vorübergehender Preisabbau

Deutschland im Zustande der Zerklüftung

Deutschland lebt — um dem tiefschürfenden Wirtschaftsbericht zu folgen, welchen Rechtsanwalt Lammers in seiner glänzenden Rede erstattete — politisch und wirtschaftlich in einem Zustande der Zerklüftung. Die Politik greift mit ihren Wirrnissen immer wieder in das Wirtschaftsleben ein. Die Hoffnungen, welche an die Errichtung eines Reichswirtschaftsrates geknüpft waren, konnten sich unter dem Einfluß der politischen Parlamente nicht erfüllen. Auch die Papierindustrie wird sich, bei allem berechtigten Streben nach gesunder Existenz, in der Preisbildung den Bedürfnissen des Verbrauchs, soweit es nur irgend möglich ist, anzupassen haben, denn jede Belastung hat eine natürliche Grenze, welche nicht überschritten werden kann, ohne die Absatzmöglichkeit zu gefährden. Während des Krieges kam vorwiegend nur eine Binnenwirtschaft in Frage, nach dem

Kriege ergaben sich aber bald bedeutende Ausfuhrmöglichkeiten, welche die Lage der Papierfabrikation günstig gestalteten. Die Verhältnisse änderten sich jedoch wieder, nachdem die Länder mit hoher Valuta unter dem Zwange der Tatsachen mit ihren Preisen stark herabgingen, und die Entente durch ihr Ultimatum die deutsche Ausfuhr erheblich belastete. Nachdrücklicher Widerstand — so fuhr der Redner fort — müsse der Betätigungsform entgegengestellt werden, welche die Fabriken zu Spekulationsobjekten machen wollte. Ein besserer Ueberblick über die künftige Wirtschaftsform werde erst gewonnen werden, wenn der neue Wiederaufbauminister seine Pläne vorgelegt habe. Nur die Erhaltung einer auf gegenseitigem Vertrauen beruhenden Arbeitsgemeinschaft, die Ueberwindung der natürlichen Gegensätze in versöhnender Form gäbe die Möglichkeit, auch nach außen mit nationaler Würde aufzutreten.

Die kriegswirtschaftlichen Organisationen waren nunmehr nach und nach fast gänzlich abgebaut. Die Außenhandelsstelle aber konnte vorerst noch kaum entbehrt werden, ebensowenig wie, trotz aller Mängel, die ihnen noch anhaften mochten, die Kartelle.

Krise in der ausländischen Papierindustrie

Ein Rückblick auf den bisherigen Verlauf dieses letzten Jahres im Ringe der fünf Jahrzehnte des Bestehens unseres Vereins zeigt aufs neue, in welch außerordentlich schneller Folge sich Absatzmangel und Hochkonjunktur jetzt ablösen. Die Weltkrise zog immer weitere Kreise, die Beschäftigung der ausländischen Papierfabriken lag ganz darnieder. Die Schuld an diesen Zuständen schob das Ausland auf die große deutsche Papierausfuhr und die oft viel zu niedrigeren Preise, welche zum größten Teil vom unreellen Handel (Schiebern) gemacht wurden. Die von der Schweiz in Aussicht genommenen Einfuhrverbote wurden durch die Papierverarbeiter nur vorübergehend hintan gehalten. Verschiedene Besprechungen zwischen Vertretern der deutschen und der ausländischen Papierindustrie zeigten, wie ernst die Lage beurteilt wurde. Auch die zu zeitweise längeren Betriebseinstellungen gezwungene nordische Zellstofferzeugung hatte unter dem schlechten Geschäftsgange schwer zu leiden, ohne daß die deutsche Papiermacherei Nutzen daraus gezogen hätte, da infolge der Valuta ausländischer Zellstoff unerschwinglich im Preise gewesen wäre. In Deutschland hatte man mit Wirkung ab 1. September 1920 die Papierpreise um etwa 10 Prozent ermäßigt, die Hoffnung, die Senkung der Rohstoffpreise, welche seit Herbst auf manchen Gebieten eingesetzt hatte, möchte weitere Fortschritte machen, erfüllte sich aber nicht. Das Gegenteil trat ein. Die Holzstoffpreise erfuhren durch die Trockenheit vorübergehend eine Steigerung von etwa 100 Mark die hundert Kilo, und die Zellstoffe brachte man nicht nur ab 1. Februar 1921 wieder auf die frühere Höhe, sondern setzte sie in zwei aufeinander folgenden Zeitabschnitten erheblich hinauf. Die Kohlen stiegen, und bei den Frachten machte der Aufschlag rund 85 Prozent aus, ohne daß ein Ausgleich auf der anderen Seite sich geboten hätte. Die Hauptpreisvereinigungen vertraten den Standpunkt, daß von einer an und für sich durchaus gerechtfertigten Preiserhöhung mit Rücksicht auf die Allgemeinheit noch Abstand genommen werden

Erneute Verteuerung der Papierherstellung

müsse, auf der anderen Seite aber erwarteten sie auch, daß der wirtschaftliche Abbau der Preise und somit eine Hebung des Papierverbrauchs durch das Verhalten des Papierabnehmers, vom Verarbeiter bis zum Kleinhandel gerechnet, unterstützt werden müsse.

Die Bestrebungen der deutschen Großindustrie, zu einem vertikalen Aufbau ihrer Erzeugung überzugehen, traten auch in der Papier- und Zellstoffindustrie in die Erscheinung.

Die von einem Vierteljahr zum andern immer aufs neue eingeleiteten Verhandlungen mit den Gewerkschaften brachten durch die allgemeine Teuerung nötig gewordene beträchtliche Lohnsteigerungen.

Geschäftsstockung im Sommer 1921

Auch im weiteren Verlaufe des Jahres folgten den Zeiten stärkster Nachfrage ganz unvermittelt Monate, in denen Bestellungen ausblieben. Im Sommer machte sich diese völlige Geschäftsstodung ganz besonders bemerkbar. Bei den Verhandlungen in den verschiedenen Preiskonventionen zeigte sich immer wieder, daß die gemischten Werke den reinen Papierfabriken gegenüber in einer besonderen Vorzugsstellung sind; sie können infolge ihrer Eigenerzeugung an Zellstoff auch noch bei solchen Preisen ihr Auskommen finden, welche für die reinen Papierfabriken schon verlustbringend sind.

Durch die Annahme des Ultimatums der Entente waren die Aussichten für den Preisabbau recht ungünstig geworden. Mit einer abermaligen starken Verteuerung der Kohlen, mit einer neuen Erhöhung der Löhne infolge der fortschreitenden Geldentwertung und dadurch herbeigeführten unerhörten Preisgestaltung lebensnotwendiger Dinge und schließlich mit einer gewaltigen Vermehrung der Körperschafts-, Umsatz- und anderer Steuern mußte gerechnet werden, denn neben dem Reiche gingen nun auch die Einzelstaaten daran, für sich und die Gemeinden neue Steuerquellen zu erschließen. Werden die vorliegenden Entwürfe angenommen, so ist mit Steuern zu rechnen, die ohne Beispiel sind. Nebenher wird noch der Begriff „Anlage und Betriebskapital“ (gemeiner Wert der Anlagen und Vorräte) Anlaß zu endlosen Meinungsverschiedenheiten mit den Steuerbehörden geben.

Welchen Einfluß der durch die Reparationszahlungen verursachte neue Rückgang des Markkurses auf die Rohstoffpreise sowie auf die Höhe der Löhne haben wird, ist zu dieser Stunde noch nicht abzusehen.

Erneute stürmische Nachfrage nach Papier ab Herbst 1921

Eine neue Ueberraschung in dieser wechselvollen und schicksalsschwangeren Zeit trat im Herbst ein. Die Nachfrage nach Papier flackerte über Nacht wieder auf, und sie nahm bald geradezu stürmische Formen an. Die Fabriken wurden mit Aufträgen überschüttet, und die Großhandlungen waren in manchen Sorten ausverkauft. Die durch die fortschreitende Entwertung der Mark und durch die hierdurch nötigen, sich immer wiederholenden Lohnaufbesserungen veranlaßten Maßnahmen der Konventionen wegen Preiserhöhungen, gaben den Anstoß dazu, und die Befürchtung weiterer Preissteigerungen angesichts der ganzen Verhältnisse und der erhöhten Ausfuhrmöglichkeit, ferner der Produktionsausfall durch

den Arbeiterstreik in den sächsischen Papierfabriken im Frühherbst führten der Kauflust neue Nahrung zu. Im Auslande dagegen fielen die Papierpreise weiter unter gleichzeitiger Senkung der Löhne. Die Geschäftslage in den valutastarken Ländern blieb durchaus flau.

Der psychologische Einfluß, daß jeder Rückgang der Valuta das Mißtrauen in die Zukunft des eigenen Geldes wachruft, verursachte die stürmische Nachfrage nach Sachwerten und die Flucht vor dem Geldwerte. Solange noch eine Aussicht bestand, den Krieg zu gewinnen, setzte die Geldentwertung bescheiden ein. Fundierte Anleihen warfen der Papiergeldflut einen Damm entgegen. Das Geld zirkulierte und kehrte zur Reichsbank zurück. Vor Jahrzehnten schon haben scharfdenkende Wirtschaftspolitiker auf die unheimlichen Folgen einer Papiergeldinflation, wie wir sie heute beklagen, hingewiesen. Heute sehen wir diese Folgen auch in der Kursgestaltung der Papierfabrik-Aktien, und die am Schlusse dieses Abschnittes folgende Gegenüberstellung ihrer Bewertung zu den Zeiten nationaler Sicherheit und gesunder Währung im Gegensatz zu den heutigen Papiermarkwerten möge einiges Interesse finden.

Papiergeld-Inflation

Zu der Stunde, da der Chronist dieses Kapitel beschließt, ist das Schicksal Oberschlesiens entschieden. Schwere Wolken verdunkeln den Horizont.

* * *

Im Anschluß an diese Darlegungen soll nun noch gesondert und im geschlossenen Gefüge die Entwicklung solcher Fachangelegenheiten aufgezeichnet werden, die den Verein und seine Generalversammlungen beschäftigten:

Ausstellungen und Kongresse.

Ausstellungen und Kongresse

1873. Auf Anregung des Dr. Rudel fand eine Beteiligung der deutschen Papierindustrie am internationalen Papierfabrikantenkongreß am 16. September 1873 in Wien statt. Die Teilnehmer verbanden mit dem Besuche dieses Kongresses eine Besichtigung der Wiener Weltausstellung.

1885. Auf der Generalversammlung waren die Ansichten bezüglich der für 1888 geplanten deutschen Industrieausstellung noch geteilte.

1891. Der Verein setzte sich für eine Beteiligung an der Chikagoer Weltausstellung ein.

1892. In der Generalversammlung wurde festgestellt, daß die geplante Kollektivausstellung der deutschen Papierindustrie für die Beschickung der Chikagoer Weltausstellung nicht zustande gekommen wäre. Es sollte dem einzelnen überlassen bleiben, ob er sich der Kollektivausstellung der übrigen Papierindustrie anschließen wolle.

1894. Zur Teilnahme an dem am 15. Oktober 1894 zu Antwerpen stattgefundenen Weltpapierkongreß wurden Carl Marggraff-Wolfswinkel und Rostosky-Niederschlema abgeordnet.

Folgende Beschlüsse wurden auf diesem Kongresse einstimmig gefaßt:

1. Gründung eines internationalen Vereins der Papierfabrikanten, bestehend aus je drei Delegierten für jedes Land.
2. Der Kongreß erklärt, daß das Uebel, an dem die europäische Papierfabrikation leidet, durch die Ueberproduktion herbeigeführt worden ist.

   Er beauftragt die permanente Kommission des Vereins, die Mittel zu studieren, um dieser Ueberproduktion einen Zügel anzulegen und diese betreffenden Mittel den Beschlüssen eines späteren internationalen Kongresses zu unterwerfen. Er bezeichnet der Kommission als erstes Mittel den eintägigen Stillstand aller Papiermaschinen in jeder Woche, so daß die Arbeiter und Mitarbeiter der Papierfabriken über einen Ruhetag je Woche verfügen könnten. Ein anderes Mittel wäre noch, die jährliche Produktion jedes Fabrikanten zu begrenzen, indem man als Basis diejenige des vorhergehenden Jahres nimmt.

1897. Wegen Beteiligung an der für 1900 geplanten Pariser Weltausstellung suchte der Verein seine Mitglieder zu interessieren.

1898. In der Generalversammlung wurde eine Kollektivausstellung der deutschen Papierfabrikation auf der Pariser Weltausstellung 1900 beschlossen. Es sollten sich auch Nichtmitglieder beteiligen können. Es fanden sich aber nur sieben Mitglieder dazu bereit, und der Plan mußte 1899 aufgegeben werden, zumal der dem Verein angebotene Ausstellungsraum ungenügend gewesen wäre.

1903. In seiner Generalversammlung 1903 beschloß der Verein, die geplante Kollektivausstellung für die 1904 in St. Louis stattfindende Weltausstellung aufzugeben. Die Anmeldungen der Mitglieder waren in so geringer Zahl eingelaufen, daß man die Beteiligung als nicht genügend erachtete, um die Bewilligung der geforderten 10000 Mark aus Vereinsmitteln aufrechtzuerhalten.

1910. Zur Generalversammlung des österreichischen Brudervereins auf dem Semmering entsandte der Verein Kommerzienrat Hans Zanders und den Geschäftsführer Ditges.

1914. Die Leipziger „Bugra" war die erste Ausstellung, an welcher der Verein sich als solcher beteiligte. Es waren Statistiken angefertigt und durch Linien zur Darstellung gebracht, aus denen sich die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Papiermacherei ergab. Auf diese Weise wurden das Anwachsen der Erzeugung, des Rohstoffverbrauchs, der Lohnzahlungen, der sozialen Leistungen zum Zweck der Arbeiterwohlfahrt usw. innerhalb der deutschen Papiermacherei gezeigt. Der Hauptanziehungspunkt aber wurde für die „Bugra" die alte Papiermühle aus Haynsburg bei Zeitz, welche der Verein käuflich erworben und hier wieder neu aufgebaut hatte. Diese Papiermühle stammte aus dem Ende des 17. Jahrhunderts. Mühleneinrichtung und Antrieb zeigten noch die alte Form. Es handelte sich hierbei um ein Stampfgeschirr mit vier Löchern, um die Königswelle mit der wohlerhaltenen Antriebsvorrichtung, um die Bütte, den Holländer und die beiden Pressen, die Einrichtung des Trockenbodens, zahlreiche Formen und um Erzeugnisse der Mühle selbst, die wenige Jahre zuvor noch im Betrieb gewesen war. Während der Ausstellungsdauer war diese Papiermühle stundenweise im vollen Betrieb, und zwar waren es richtige Büttgesellen der Firma J. W. Zanders in Berg. Gladbach, welche man hier an der Arbeit des Handpapiermachens sehen konnte. Durch den Ausbruch des Weltkrieges erfuhr die „Bugra" ein jähes Ende. Diese alte Papiermühle aber wanderte ins Deutsche Museum in München, wo sie — ein Geschenk des Vereins — im Urzustande nun wieder eingebaut ist als ein Denkmal des alten und ehrbaren Papiermacherhandwerks.

* * *

Papiermacherabteilung im Deutschen Museum zu München.

Papiermacherabteilung im Deutschen Museum zu München

Das „Deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik" in München hatte im Jahre 1907 beim Verein auf Veranlassung des Direktors Philipp Dessauer-Aschaffenburg die Stiftung eines Beitrages für die Schaffung eines würdigen Heims unter Beifügung einer Denkschrift über den Neubau beantragt. Der Vorstand beschloß, einen Beitrag auf die Vereinskasse nicht zu übernehmen, den Mitgliedern aber die Unterstützung des Unternehmens durch Stiftung von Mitteln und von etwa in ihrem Besitz befindlichen, für die Entwicklung der deutschen Papiermacherei wichtigen Maschinen und Apparaten zu empfehlen.

Auf Antrag Dr. Scheuselen-Oberlenningen wiederholte der Verein 1908 die Aufforderung an seine Mitglieder zur Ueberlassung alter Maschinen der Papiermacherei und wenn möglich, durch Aufstellung einer vollständigen alten Büttenanlage. Es sollten die Modelle je einer alten und einer neuen Papierfabrik aufgestellt werden. Die Museumsleitung stellte für die neu einzurichtende Papiermacherabteilung einen angemessenen Raum zur Verfügung. Die Stiftung der Maschinenmodelle sollte in erster Linie denjenigen Firmen überlassen sein, die auf den verschiedenen Gebieten bahnbrechend vorangegangen waren. Die Firma J. M. Voith in Heidenheim erklärte sich bereit, die ältesten Holzschleifapparate im Original zu beschaffen, eine Schleiferei mit einem alten Voelterschleifer, einen alten Voithschen Schüttler, einen stehenden Raffineur und einer alten Zylindermaschine aufzustellen. Eine neue Schleiferei sollte im Modell oder im Bilde vorgeführt werden. Auch die Modelle eines Haderndreschers, -schneiders und -stäubers, ev. auch noch eines Holländers wurden in Aussicht gestellt. Dem Verein Deutscher Zellstoffabrikanten wurde die Stiftung des Modells einer modernen Zellstoffanlage empfohlen. Um die Kosten zu decken, welche dem Verein durch die Einrichtung der Papiermacherabteilung erwachsen würden, wurde die Entnahme von 12000 Mark aus dem für allgemeine Bildungszwecke bestimmten Niethammerfonds gebilligt. Außer drei aus dem Nachlaß des Erfinders der Harzleimung, Illig, übernommenen Büchern ist auch sein gesamter schriftlicher

Nachlaß aus dem Besitz des Geheimrats Linke in Darmstadt dem Museum überwiesen. Der Verein hat dagegen die bisher von dem genannten Herrn ausgeübte Pflicht der Erhaltung des Illigschen Grabes auf dem Darmstädter Kirchhof für sich ausdrücklich anerkannt. Ferner stellte Dr. Konrad Niethammer Originalproben der aus dem ersten Kellerschen Holzstoff angefertigten Papiere, welche vom Erfinder eigenhändig gezeichnet worden sind, zur Verfügung.

Eine Urkunde, worin einem Antragsteller die Lumpensammelgerechtsame vom fürstlich braunschweig-lüneburgischen Amte Allersheim bestätigt wird, wurde angekauft.

Weiterhin wurden eine große Anzahl aus der Büttenzeit herrührende Handwerksgeräte von verschiedenen Seiten gestiftet. Vor allem aber war es die vom Verein gestiftete alte Haynsburger Papiermühle, welche im Museum ganz im Urzustande wieder aufgebaut, ein getreues Abbild der alten Zeit der Handpapiermacherei bietet und neben dem von den Firmen Füllner und Banning & Seybold in Düren zugesagten Modell einer modernen Papiermaschine einen wertvollen Besitz des Museums ausmacht. Die Papiermacherabteilung im Deutschen Museum zu München bietet somit ein möglichst vollständiges und übersichtliches Bild vom Werdegang und vom jetzigen Stand der deutschen Papiermacherei und ihrer Hilfsindustrien.

* * *

Papiermacher-Berufsgenossenschaft.

Papiermacher-Berufsgenossenschaft

Hier ist der Beschluß der Generalversammlung vom 19. Juni 1884 zu Frankfurt a. M. zu verzeichnen: Eine Unfallversicherungsgenossenschaft aus den Angehörigen der Papier-, Zellstoff- und Holzschliffindustrie zu bilden. Der gewählte Genossenschaftsvorstand bestand aus: Drewsen als Vorsitzender, Weinmann, Beckh, Zuber, Knöckel, Heinrich Schöller, Quincke, Dietrich, Rostosky, Marggraff, Dr. Salomon, Dessauer, Braun, von Löhr.

Auch im Jahre 1885 wirkte der Verein weiterhin mit bei dem Ausbau der Papiermacher-Berufsgenossenschaft, welche zu den ersten gehörte, die im Deutschen Reiche ins Leben traten.

Vorsitzende waren:

1. Kommerzienrat Drewsen . . . . . 1885—1894
2. Geheimer Kommerzienrat Dr.-Ing. Niethammer 1894—1907
3. Kommerzienrat Marggraff . . . . . 1907—1915

Seit 1915 führt Kommerzienrat Adolf Schinkel-Penig den Vorsitz.

Die Anzahl der auf die Papierfabrikation entfallenden Betriebe, der in der reinen Papiermacherei beschäftigten Arbeiter und der Lohnsummen ist aus der nachfolgenden Uebersicht zu ersehen:

Jahr	Papierfabriken	Kopfzahl der Arbeiter	Löhne in 1000 Mk.	Durchschnittslohn
1897	488	38 026	24 421	642
1898	497	38 450	25 550	665
1899	483	39 466	26 692	676
1900	476	40 542	28 522	700
1901	485	42 005	29 397	700
1902	472	41 793	29 359	702
1903	474	42 163	30 958	734
1904	478	43 599	32 786	752
1905	481	45 982	34 367	748
1906	487	47 128	37 329	796
1907	492	49 106	41 170	839
1908	495	49 911	42 416	850
1909	493	50 175	43 033	857
1910	495	52 673	46 572	884
1911	496	54 406	50 098	921
1912	497	57 356	54 851	956
1913	495	58 072	57 595	992
1914	491	48 703	48 493	996
1915	475	43 088	43 173	1 002
1916	462	44 328	49 309	1 112
1917	451	42 526	58 449	1 374
1918	450	43 070	76 072	1 766
1919	447	43 588	158 615	3 639
1920	441	47 446	508 978	10 728

Bei dem Durchschnittslohn ist zu berücksichtigen, daß es sich um den Durchschnitt der Löhne aller Versicherten, einschließlich der jugendlichen und weiblichen Personen handelt, und daß sich für die erwachsenen und männlichen Arbeiter der Durchschnittslohn wesentlich höher stellt.

* * *

Oertliche Verbände.

Oertliche Verbände

Bei Gründung des Vereins im Jahre 1872 waren drei Unterverbände vorgesehen: eine norddeutsche, eine süddeutsche und eine westdeutsche Gruppe.

Zum ersten Male ist in Rudels „Zentralblatt" im Jahre 1880 von einer Vereinigung schlesischer Fabrikanten die Rede, welche sich am 9. Februar 1880 konstituiert hatte. Im Jahre 1885 erfolgte die Gründung eines Vereins sächsischer Papierfabrikanten, nachdem diese im Jahre 1880 nicht zustande gekommen war.

Im Jahre 1888 wurde das Verhältnis des Hauptvereins zu den schlesischen und sächsischen Zweigvereinen dahin geregelt, daß diese als korporative Mitglieder dem Hauptverein beitraten und durch je ein Mitglied im Vorstande des Hauptvereins vertreten werden sollten. Zur Frage der Bildung von Unterverbänden erklärte 1889 der Referent Beck-Faurndau, daß die sächsischen und schlesischen Verbände weiterbestehen würden, und daß den Fabrikanten in den andern Teilen Deutschlands die Bildung von solchen zu empfehlen bzw. zu überlassen sei. Die von Dr. Salomon zu diesem Zwecke angeregte Initiative des Hauptvereins lehnte der Geschäftsführer Dittmar im Namen des Vorstandes ab.

Den bereits bestehenden oder noch zu bildenden örtlichen Verbänden wurde 1907 durch die neuen Satzungen ein Vorschlagsrecht zum Vorstande eingeräumt. Als bestehend wurden anerkannt die Vereine schlesischer und sächsischer Papierfabrikanten, der Verein westfälischer Papier-, Pappen- und Papierstofffabrikanten, der westdeutschen Papierfabrikanten und der süddeutschen Packpapierfabrikanten.

Nach dem Jahresbericht des Vereins 1920/1921 bestehen zurzeit in Deutschland folgende örtliche Vereinigungen: „Verband Badischer Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrieller", Mannheim-Waldhof, „Verband Württembergischer Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrieller", Stuttgart, Marienstr. 5, „Verein Deutscher Papierfabrikanten, Gruppe: Besetzte Rheinlande", Köln a. Rh., Gereonshof 8c, „Verein Sächsischer Papierfabrikanten", Dresden-A., Sachsenplatz 4, „Verein Westerzgebirgischer Papierfabrikanten", Niederschlema, und der „Verein Westdeutscher Packpapierfabrikanten", Düren.

* * *

Die Beziehungen zu anderen Vereinen.

Beziehungen zu anderen Vereinen

Unter den Fachvereinen war es namentlich der Verein Deutscher Zellstoffabrikanten, mit dem stets freundschaftliche Beziehungen unterhalten wurden. Ueber die gleichartige Behandlung gemeinsam interessierender Fragen traten beide Vereine regelmäßig miteinander ins Benehmen. Beide entsandten auch einen gemeinsamen Vertreter in den Vorstand des Vereins zur Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. In der Tariffrage förderte der Zellstoffverein die Bestrebungen der Papiermacher, in den Zoll- und Handelsvertragsfragen ging man gemeinsam vor, und ebenso stellten beide Vereine gemeinsam ihre Anträge zum Entwurf des neuen Amtlichen und des Statistischen Warenverzeichnisses. Auch bei den auszutragenden Zwistigkeiten mit der Papierverarbeitungs-Industrie und den Zeitungsverlegern fand man sich zusammen, wie denn die Interessengemeinschaft zwischen beiden Vereinen schon in der Zugehörigkeit fast aller derjenigen Mitglieder des Zellstoffvereins, die zugleich Papierfabrikanten sind, zum Verein ihren Ausdruck findet. Die guten Beziehungen beider Vereine zueinander wurden noch verstärkt durch die gemeinsame Arbeit

im Arbeitgeberverband; sie fanden schließlich ihren Ausdruck auch darin, daß der Vertrauensmann des Vereins Deutscher Papierfabrikanten das gleiche Amt in der Zellstoffindustrie übernahm.

In ähnlicher Weise ergaben sich ständige Wechselbeziehungen zum Verein Deutscher Holzstoffabrikanten und zum Verein Deutscher Pappenfabrikanten; insbesondere zählten viele Mitglieder des letzteren gleichzeitig zum Verein Deutscher Papierfabrikanten.

Durch die bereits erwähnte Gründung des Zentralausschusses der Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrie wurde schließlich ein dauerndes Band um alle vier Gruppen geschlungen. Für zahlreiche gemeinsame Angelegenheiten — insbesondere für die Handels- und Zollpolitik — wurden einheitliche Kommissionen gebildet, deren Zweck der freundschaftliche Interessenausgleich und die geschlossene Vertretung der gesamten Papiererzeugung nach außen ist.

Infolge der umwälzenden Ereignisse des Jahres 1918 erfuhr schließlich der Arbeitgeberverband eine sehr bedeutende Ausdehnung. Er umfaßt heute fast alle Betriebe der Papiererzeugung und sichert hierdurch die Einheitlichkeit der Lohn- und Sozialpolitik.

Zum Zusammenarbeiten mit dem Zentralverband Deutscher Industrieller bot sich in jedem Jahre vielfach Gelegenheit. So unterstützte der Zentralverband, um nur einige Punkte herauszugreifen, den Verein in den Fragen der Zölle und der Handelsverträge, in den Anträgen wegen Neutarifierung von Papier auf deutschen Eisenbahnen, ferner übermittelte er der Regierung die Wünsche der Papierindustrie auf Aenderung des Entwurfes des Amtlichen Warenverzeichnisses. Auch die Gründung der Hauptstelle Deutscher Arbeitgeberverbände brachte regen Verkehr zwischen den Verbänden. Den Sitzungen des Zentralverbandes wohnten regelmäßig Mitglieder des Vereins und der Geschäftsführer bei. Der Verein, dessen Vorsitzender — Keferstein — schon 1876 zu den Gründern des Zentralverbandes gehörte und der bereits im ersten, nur 17 Korporationen umfassenden Verzeichnis als Mitglied erscheint, hielt nur seine Ueberlieferung aufrecht, wenn er treu zum Zentralverbande stand, insoweit es die besonderen Interessen der Papierindustrie zuließen. Heute ist jedem Zweifel über die Zweckmäßigkeitsfrage in der Spitzenvertretung dadurch der Boden entzogen, daß nach dem Kriege eine Verschmelzung des Zentralverbandes mit dem Bunde der Industriellen im Reichsverbande der deutschen Industrie stattgefunden hat. Dieser Gesamtvertretung der deutschen Industrie gehört das ganze Papierfach als „Fachgruppe Papier" an, innerhalb deren die Papiererzeugung durch den Zentralausschuß und die Verarbeitung durch den ebenfalls im Kriege entstandenen Bund deutscher Vereine des Druckgewerbes, Verlages und der Papierverarbeitung vertreten wird.

Die infolge der Erneuerung der Handelsverträge zwischen Papierverarbeitern und -fabrikanten entstandenen Meinungsverschiedenheiten wurden 1903/04 glücklich

beigelegt, und die beiden aufeinander angewiesenen Industrien boten von da ab nicht mehr das bedauerliche Schauspiel eines erbitterten Interessenkonfliktes. Der Abschluß dieser Kämpfe mit dem seit 1877 bestehenden „Schutzverein der Papierindustrie", in welchem sich bei Gelegenheit der Zollkämpfe eine besondere Fachvereinigung gebildet hatte, die sich „Vereinigung für die Zollfragen der Papier verarbeitenden Industrie und des Papierhandels" nannte, war ein durchaus versöhnlicher. Da die Papiereingangszölle durch den Tarif festgesetzt waren, so wurde beschlossen, nunmehr gemeinsam auf eine solche Gestaltung der Handelsverträge hinzuarbeiten, die einen möglichst großen Absatz ins Ausland zuließ. Seitens des Papierindustrievereins wurde der ernste Wille betätigt, mit den Papierfabrikanten Hand in Hand zu gehen, wie es ja auch für beide Industrien notwendig und nützlich war.

Die Nöte des Krieges ließen die Gemeinsamkeit der Interessen aller zum Papierfach gehörenden Gruppen noch stärker hervortreten. Die Reichskommission zur Sicherstellung des Papierbedarfs bildete einen ständigen Treffpunkt. Vermochte sie — zum Teil aus mangelndem wirtschaftlichen Weitblick einzelner behördlicher Stellen — auch wenig positive Arbeit zu leisten, so brachte sie doch die Gruppen in dem Grade einander näher, daß der Wunsch nach Fortführung der Zusammenarbeit bei Beendigung des Krieges allgemein war. Die Außenhandelsstelle für das Papierfach, die im Sommer 1919 errichtet wurde, bot entsprechende Gelegenheit. Neuerdings aber tauchte der Plan auf, durch einen Ausschuß privater Natur dem Verständigungsgedanken unabhängig von jeder behördlichen Mitwirkung Dauer zu verleihen.

Die freundschaftliche Zusammenarbeit des Vereins mit den zahlreichen besonderen Verbänden, welche innerhalb der engeren Papierindustrie zur Pflege der Preispolitik geschaffen wurden, darf heute ebenfalls als gesichert gelten. Wie schon früher geschildert wurde, befaßte sich der Verein fast auf jeder Hauptversammlung mit der Frage der Bildung von Fachgruppen zwecks Sicherung einer gesunden Preisstellung. Nachdem mit Gründung des „Verbandes deutscher Druckpapierfabriken" der erfolgreiche Versuch wirksamer Regelung eines der bedeutendsten Gebiete gemacht worden war, lag dem Verein die Unterstützung dieses Teiles der Papierindustrie besonders am Herzen.

Druckpapierpreise

Im Kampfe um die Zeitungspapierpreise, welcher im Jahre 1900 zwischen den Papiererzeugern und der Tagespresse entbrannte, war es unmöglich, zur Rechtfertigung der Preiserhöhungen die öffentliche Meinung durch die Zeitungen aufzuklären. Diese lehnten grundsätzlich jede Richtigstellung ihrer Angriffe auf die „Profitgier" der Zeitungspapierfabrikanten ab. Der Verein erließ deshalb auf dem Wege des Zeitungsinserats die folgende Abwehr, doch wurde auch dieser Schriftsatz nur von wenigen Zeitungen aufgenommen, die Mehrzahl lehnte ihn selbst als bezahlte Annonce ab:

Papierpreise! Zahlen reden!

„Nachdem uns die Presse ihre Spalten für jede auch noch so ruhige und sachliche Erklärung über die absolute Notwendigkeit der Papierpreiserhöhung verschlossen hatte, sahen wir uns vor kurzem genötigt, im Wege der Insertion das Publikum über die Lage der Papierindustrie aufzuklären und auf die Einseitigkeit der gegen sie gerichteten Angriffe hinzuweisen. Hierauf sind nun wieder in einer Reihe von Tagesblättern anfeindende Artikel mit geradezu bösartigen Entstellungen erschienen, die wiederholt darauf hinzielen, die Papierfabrikanten in den Augen des großen Publikums grenzenloser und schmählicher Bereicherungssucht zu verdächtigen. Wir möchten demgegenüber nur anführen, daß z. B.

gewöhnliches Zeitungsdruckpapier im Jahre	1870	60	Pf.
" " " "	1880	50	Pf.
" " " "	1890	27—28	Pf.
" " " "	1900	20	Pf.

je Kilogramm gekostet hat, während Löhne, Holz, Holzstoff und Kohlen beinahe im umgekehrten Verhältnis gestiegen sind.

Wenn nun auch die Druckpapierindustrie sich alle Mühe gab, durch Benutzung der außerordentlich vervollkommneten technischen Einrichtungen die Fabrikationskosten zu verringern, so konnte dies doch die ungeheure Steigerung der Rohmaterialpreise nicht entfernt ausgleichen.

Es wird dies genügen, um jedem Laien zum Bewußtsein zu bringen, daß das Bestreben z. B. der Druckpapierfabrikanten, einen Preis von 27 Pf. je Kilogramm frei Berlin zu erzielen, nicht auf gewissenlose Gewinnsucht der betreffenden Fabrikanten zurückzuführen ist, sondern daß diese Erhöhung des Preises Pflicht der Selbsterhaltung eines bedeutenden Industriezweiges ist, der vielen Tausenden von Arbeitern Brot gibt."

Der Verein Deutscher Papierfabrikanten
Albert Niethammer, Geh. Kommerzienrat,
Vorsitzender.

Während des Krieges wurde der Preis für das Zeitungspapier amtlich geregelt. Als mit dem 1. April 1921 die Bewirtschaftung aufgehoben wurde, entbrannte der alte Kampf mit neuer Heftigkeit. Da wiederum die gesamte Tagespresse durch besondere Maßnahmen der Verleger für jede Aufklärung verschlossen blieb, so wandte sich der Verein mit mehreren Druckschriften an die Behörden, die Parlamente und sonstigen in Betracht kommenden Körperschaften. Neuerdings erbat er auch eine Mitprüfung der Verhältnisse beim Reichsverband der deutschen Industrie.

In ähnlicher Weise bildete sich eine freundschaftliche Zusammenarbeit mit den übrigen Preiskartellen der Papierindustrie heraus. Die Kartellabteilung des Vereins bildet das Sprachrohr für den Gesamtausschuß der Fach-

gruppen, der die umfassende Vertretung aller Preisvereinigungen darstellt. Damit ist nach langjährigem Ringen ein völliges Zusammenwirken der aufbauenden Kräfte im Gebiete der allgemeinen Wirtschaftspolitik und der Preispolitik herbeigeführt, wie es vielen Papiermachern noch vor wenigen Jahren unerreichbar und zum Teil auch wenig zweckmäßig erschien.

Mit der Papiermacher-Berufsgenossenschaft hat der Verein stets in einem selbstverständlichen freundschaftlichen Verhältnis gestanden. So oft er in die Lage kam, die Unterstützung der Berufsgenossenschaft in Anspruch zu nehmen, hat er stets weitgehendes Entgegenkommen gefunden. Die Papiermacher-Berufsgenossenschaft beging im Jahre 1909 die Feier ihres 25jährigen Bestehens, der Verein begleitete diesen Gedenktag mit besten Wünschen und gab dem Bestreben Ausdruck, das freundschaftliche Verhältnis in derselben Weise fortzusetzen, wie es immer bestanden hat.

Auch zu ausländischen Verbänden, so mit dem „Verein Oesterreich-Ungarischer Papierfabrikanten" und dem „Verein Schweizer Papier- und Papierstoffabrikanten" wurden immer gute Beziehungen gepflegt.

Nach einer durch den Krieg erfolgten Unterbrechung arbeitete der Verein auf eine Erweiterung und Vertiefung seiner zwischenvölkischen Beziehungen hin. Es wurde die Fühlung zunächst zur schwedischen, norwegischen und finnischen Papierindustrie aufgenommen, die Fäden zur Schweiz und zu Deutsch-Oesterreich wurden neu geknüpft. Im Frühjahr 1921 war der Verein bei einer Zusammenkunft der nordischen Druckpapierfabriken mit Vertretern der amerikanischen und kanadischen Druckpapierindustrie beteiligt, und im Dezember 1921 fand die erste Aussprache mit dem Beauftragten der dänischen Papierindustrie statt. Die Reparationsverhandlungen brachten wiederholte Berührung mit der französischen und italienischen Papierindustrie. Die Leiter des spanischen Syndikats fanden sich zu einer Aussprache über Ausfuhrfragen ein.

Im Verkehr mit den deutschen Handelskammern bot sich vielfach Gelegenheit zu Anfragen und Auskünften von beiden Seiten.

Einer großen Anzahl wirtschaftlicher und gemeinnütziger Verbände gehört der Verein als körperschaftliches Mitglied an.

* * *

Vereinsbeiträge. Satzungen. Organisation des Vereins.

Vereinsbeiträge, Satzungen

Die bei Gründung des Vereins vorgelegten und angenommenen Satzungen wurden im Jahre 1878 zum ersten Male erneuert. In der Generalversammlung 1886 wurde ein neuer Antrag auf Satzungsänderungen eingebracht. Es wurde beschlossen, einen Ausschuß einzusetzen, welcher die Sache zu prüfen und alsdann Vorschläge zu machen bzw. zu erklären habe, ob überhaupt eine Aenderung nötig sei. Der Antrag, von A. Niethammer jr. vertreten, wünschte nämlich eine

Aenderung insofern herbeizuführen, als nicht mehr nach der Maschinenzahl abgestimmt werden sollte, sondern nach Maßgabe des Jahresumsatzes der einzelnen Mitglieder, oder, wenn dieser Modus nicht gewünscht werden sollte, nach der Zahl der Arbeiter. Es wurden damals je Papiermaschine 20 Mark Jahresbeitrag erhoben, und es wurden acht Bütten gleich einer Papiermaschine gerechnet. Nach dieser Quote richtete sich auch das Stimmrecht.

Die Einrichtung eines Vereinsbüros in Berlin wurde von Direktor Lehmann-Fockendorf auf der Dresdener Generalversammlung im Jahre 1898 in Anregung gebracht. Auf der Kölner Generalversammlung 1901 beschloß der Verein im Sinne des Antragstellers. In dieser Tagung fand auch eine Beratung wegen Abänderung der Satzungen statt. Ferner wurde eine neue Art der Beitragsberechnung und der Erhebung der Vereinsbeiträge eingeführt. Als neue Beitragsnorm galt die Summe der von den einzelnen Vereinsmitgliedern der Papiermacherberufsgenossenschaft nachgewiesenen Löhne und Gehälter, von welcher auf je 1000 Mark Lohnsumme 1 Mark Beitrag zu entrichten war.

Im Jahre 1907 erfolgte die Annahme der neuen Satzungen. Bei der geplant gewesenen Zuteilung der Vorstandsmandate nach Papiersorten ergaben sich Schwierigkeiten; man beschloß deshalb, die Vertretung der einzelnen Papiersorten durch die Auswahl der von den Sektionen und Landesverbänden vorgeschlagenen Vertreter herbeizuführen.

Erst seit 1917 gelang es, durch die Mitwirkung der Fachgruppen für eine angemessene Vertretung der verschiedenen Papierarten Sorge zu tragen.

Am 12. September 1916 wurde in Ansehung der erheblich gestiegenen Vereinsunkosten ein Kriegszuschlag von 75 Prozent auf die Friedensbeiträge ausgeschrieben. Um die Geldwirtschaft des damals nahezu vermögenslosen, zeitweise sogar mit laufenden Schulden belasteten Vereins in einen gedeihlichen Stand zu bringen, wurde von 1918 ab der Vereinsbeitrag auf fünf vom Tausend der Lohnsummen erhöht.

Diese wesentliche Erhöhung der Mittel des Vereins war schon deshalb notwendig, weil mit dem Abbau der Kriegswirtschaft die Aufgaben der Selbstverwaltung ständig wuchsen, wodurch wiederum ein bedeutender organisatorischer Ausbau des Vereins bedingt wurde. Vor allem galt es, die mit den Nachbargruppen gewonnene Fühlung zu erhalten und zu vertiefen und zu diesem Zwecke innerhalb des Vereins umfangreiche Vorarbeiten zu leisten, welche der Feststellung der besonderen Bedürfnisse der Papierindustrie in den verschiedenen Fragen dienten. Zur Ermöglichung einer klaren Uebersicht über die einzelnen großen Arbeitsgebiete und gleichzeitig einer gewissen Arbeitsteilung wurden nach den Vorschlägen des Vertrauensmannes, Rechtsanwalt Lammers, Referate geschaffen, die sich wie folgt gliedern:

1. Geschäfts- und Verwaltungsabteilung,
2. Abteilung für allgemeine wirtschaftliche Fragen,
3. Abteilung für Rohstoff-, Fabrikations- und Betriebsfragen,

4. Abteilung für Kartellfragen,
5. Abteilung für Ein- und Ausfuhr,
6. Abteilung für Sozialpolitik, Arbeiter- und Lohnfragen.
7. Rechtsabteilung.
8. Abteilung für Versicherungswesen.

Die geschäftlichen Mitteilungen des Vereins, insbesondere die Rundschreiben, werden nach diesen Gesichtspunkten gruppiert, die verschiedenen Ausschüsse in der Weise gebildet, daß stets durch die Auswahl der Mitglieder die organische Verbindung zwischen dem Verein und den sonst zur Mitarbeit berufenen Stellen — z. B. Gesamtausschuß der Fachgruppen oder Arbeitgeberverband — gewährleistet erscheint.

Welche Bedeutung einzelne der neu geschaffenen Referate für die Vereinsmitglieder inzwischen gewonnen haben, mag daraus ersehen werden, daß z. B. die Rechtsabteilung allein im Jahre 1921 annähernd 800 Eingänge aufwies, welche die Erteilung von Auskünften und Gutachten zum Gegenstand hatten.

* * *

Vom Verein erwiesene Ehrungen.

Vom Verein erwiesene Ehrungen

1877.

Auf der Generalversammlung vom 8. Juni 1877 zu Frankfurt a. M. wurde dem Dr. Rudel „als dem getreuen Eckard des Vereins“ eine besondere Ehrung erwiesen, und zwar gab den Anlaß hierzu das 25jährige Bestehen des „Zentralblattes“. In Würdigung seines langjährigen Wirkens für das Papierfach wurde dem Jubilar namens des Vereins durch Direktor Vogel-Penig ein künstlerisch ausgeführter silberner Ehrenbecher überreicht, welcher die Aufschrift trug: „Unserem literarischen Vorkämpfer, Dr. A. Rudel, in dankbarer Anerkennung, der Verein Deutscher Papierfabrikanten, Frankfurt a. M., den 8. Juni 1877.“

1878.

15. Juni, Frankfurt: Aus Veranlassung seiner Amtsniederlegung wurde dem scheidenden Präsidenten Louis Keferstein, welcher dem Vorstande satzungsgemäß nicht mehr angehören konnte, nachdem er von der Leitung der Cröllwitzer Papierfabrik zurückgetreten war, ein prachtvoller silberner Pokal überreicht zum Andenken und als Zeichen des Dankes für seine aufopferungsvolle Tätigkeit an der Spitze des Vereins.

1882.

2. Juli. Anläßlich seines 50jährigen Berufsjubiläums wurde auf Antrag Vogel-Penig der inzwischen längst verstorbene technische Leiter der zu den Vereinigten Bautzener Papierfabriken gehörigen Papierfabrik Obergurig, Direktor Louis Schinkel, zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

1885.

Der Verein widmete dem Fürsten Reichskanzler v. Bismarck zum fünfzigjährigen Dienstjubiläum eine von Hecker in Berlin künstlerisch ausgeführte Glückwunschadresse in der Größe von 45×60 Zentimeter auf echtem Pergament mit folgendem Wortlaut:

„Seiner Durchlaucht dem allverehrten Fürsten Reichskanzler von Bismarck, dem Mitbegründer des neuerstandenen Reichs, dem mächtigen Förderer Deutscher Erwerbstätigkeit, übersendet anläßlich seines fünfzigjährigen Dienstjubiläums die herzlichsten und tiefergebensten Glückwünsche.

Der Verein Deutscher Papierfabrikanten.

Dessen Vorstand

Carl Drewsen, Lachendorf (Hannover), G. Arndt, Einsiedel (Sachsen), Max Dresel, Dalbke (Lippe-Detmold), J. Krauß, Pfullingen (Württemberg), Friedrich Quinke, Niedermarschberg (Westfalen), Dr. Müller, Mochenwangen (Württemberg), Philipp Sonntag, Emmendingen (Baden), Jul. Vorster, Stennert b. Föngen (Westfalen), A. Woge, Alfeld (Hannover).“

Die Ueberreichung dieser Glückwunschadresse erfolgte durch eine Deputation des Vereins; diese fand freundliche Aufnahme beim Fürsten Reichskanzler.

1888. 9. Juni, Mainz: Der Vorsitzende gab bekannt, für die Familie des Dr. Rudel sei von Freunden des Verstorbenen eine Ehrengabe von 3000 M. gestiftet.

1895. In der Generalversammlung erstattete der Vorsitzende Bericht über das Ergebnis seiner Aufforderung zur Unterstützung der Nachkommen Illigs, des Erfinders der Harzleimung. Im ganzen waren es nur 385 Mark, welche den in abhängiger Stellung befindlichen beiden Kindern Illigs zugute kamen.

1896. Der wegen schwerer Erkrankung vom Vorsitze zurückgetretene langjährige Präsident des Vereins, Kommerzienrat Carl Drewsen, wurde zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

1901. Dem Direktor Dittmar, Mainz, wurde anläßlich seines Rücktrittes vom Amte des Geschäftsführers bei einem ihm zu Ehren am 10. November 1901 zu Leipzig veranstalteten Essen ein Ehrengeschenk als Andenken überreicht.

1906. Der wegen vorgerückten Alters vom Präsidium zurückgetretene Geheime Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Alb. Niethammer-Kriebstein wurde Ehrenvorsitzender des Vereins.

1920. 2. Juni, Heidelberg: Auf Beschluß des Vorstandes und in Anerkennung ihrer langjährigen Zugehörigkeit zum Verein und ihrer erworbenen Verdienste wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt:

der inzwischen verstorbene Kommerzienrat Dr. Haerlin-Gauting, und ferner die aus ihren Firmen ausgeschiedenen und deshalb nicht wieder wählbaren Vorstandsmitglieder:

Kommerzienrat Dr. Gottstein,
Geh. Kommerzienrat Dr. med. h. c. Carl Haas.

Beide haben inzwischen ebenfalls das Zeitliche gesegnet, und zwar Dr. Gottstein während der Drucklegung dieser Schrift, deren Werdegang er als Mitglied der zuständigen Kommission volles Interesse gewidmet hatte.

Anerkennungsurkunden: In der Generalversammlung 1886 fand der Antrag Max Dresel-Dalbke wegen Verleihung von Ehrendiplomen für langjährige treue Dienste an Angestellte und Arbeiter unbegreiflicherweise ernste Gegnerschaft. Angesehene Vereinsmitglieder sprachen sich gegen solche Anerkennungsurkunden aus, und einer derselben charakterisierte diese dahin: „Diplome sind die Uebertragung der Ordenssucht auf die Arbeiter." Nach langer Aussprache wurde der Antrag schließlich einem Ausschuß überwiesen, aber auch in der nächsten Generalversammlung 1887 fand er wenig Zustimmung. Seit dem Jahre 1900 aber verleiht der Verein auf Antrag seiner Mitglieder künstlerisch ausgeführte Diplome als Auszeichnungen an solche Beamte und Arbeiter, welche 25 Jahre und an solche, die 10 Jahre ohne Unterbrechung in derselben Fabrik gearbeitet haben. Von dieser Einrichtung wird gern Gebrauch gemacht. Es sind schon viel tausend solcher Anerkennungsurkunden vom Verein ausgefertigt, und es besteht kein Zweifel, daß diese unter Glas und Rahmen gebrachten und als Wandschmuck verwendeten künstlerisch ausgeführten Urkunden die Arbeiter mit Stolz und Freude erfüllen.

* * *

Fachorgan.

Fachorgan

Eine jede Fachzeitschrift bedeutet einen Gewinn für die Industrie, sofern sie ihr als Vertretung ihrer Interessen dienen will. Für die Papierindustrie trifft dies um so mehr zu, als die Tageszeitungen als Verbraucher von Papier einen Interessenstandpunkt einnehmen, welcher dem der Papiererzeuger oft geradezu entgegengesetzt ist. Hatte das im Jahre 1870 ins Leben gerufene „Wochenblatt für Papierfabrikation" neben Rudels „Zentralblatt" schon eine maßgebende Bedeutung erlangt, so wurde es nach dem Ableben Dr. Rudels — 3. März 1887 — das einzige Fachblatt, welches ausschließlich der Papiererzeugung dienen wollte. Es hat nicht nur die Veröffentlichungen des Vereins an Mitglieder und an weitere Interessenkreise zur Kenntnis gebracht und ist so der Vermittler zwischen den Bestrebungen der Papierfabrikanten und der Oeffentlichkeit geworden, sondern es hat sich auch mit Erfolg bemüht, die Vereinsarbeit durch geschickte Vertretung des Vereins nach Kräften zu fördern. Seiner Führung unterlag die publizistische Vertretung des Vereins in allen wirtschaftlichen

Die 1920 in Heidelberg ernannten Ehrenmitglieder des V. D. P.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

der inzwischen verstorbene Kommerzienrat Dr. Haerlin-Ganting, und ferner die aus ihren Firmen ausgeschiedenen und deshalb nicht wieder wählbaren Vorstandsmitglieder:

Kommerzienrat Dr. Gottstein,
Geh. Kommerzienrat Dr. med. h. c. Carl Haas.

Beide haben inzwischen ebenfalls das Zeitliche gesegnet, und zwar Dr. Gottstein während der Drucklegung dieser Schrift, deren Werdegang er als Mitglied der zuständigen Kommission volles Interesse gewidmet hatte.

Anerkennungsurkunden: In der Generalversammlung 1886 fand der Antrag Max Drefel-Dalbke wegen Verleihung von Ehrendiplomen für langjährige treue Dienste an Angestellte und Arbeiter unbegreiflicherweise ernste Gegnerschaft. Angesehene Vereinsmitglieder sprachen sich gegen solche Anerkennungsurkunden aus, und einer derselben charakterisierte diese dahin: „Diplome sind die Uebertragung der Ordenssucht auf die Arbeiter." Nach langer Aussprache wurde der Antrag schließlich einem Ausschuß überwiesen, aber auch in der nächsten Generalversammlung 1887 fand er wenig Zustimmung. Seit dem Jahre 1900 aber verleiht der Verein auf Antrag seiner Mitglieder künstlerisch ausgeführte Diplome als Auszeichnungen an solche Beamte und Arbeiter, welche 25 Jahre und an solche, die 10 Jahre ohne Unterbrechung in derselben Fabrik gearbeitet haben. Von dieser Einrichtung wird gern Gebrauch gemacht. Es sind schon viel tausend solcher Anerkennungsurkunden vom Verein ausgefertigt, und es besteht kein Zweifel, daß diese unter Glas und Rahmen gebrachten und als Wandschmuck verwendeten künstlerisch ausgeführten Urkunden die Arbeiter mit Stolz und Freude erfüllen.

* * *

Fachorgan.

Eine jede Fachzeitschrift bedeutet einen Gewinn für die Industrie, sofern sie ihr als Vertretung ihrer Interessen dienen will. Für die Papierindustrie trifft dies um so mehr zu, als die Tageszeitungen als Verbraucher von Papier einen Interessenstandpunkt einnehmen, welcher dem der Papiererzeuger oft geradezu entgegengesetzt ist. Hatte das im Jahre 1870 ins Leben gerufene „Wochenblatt für Papierfabrikation" neben Rudels „Zentralblatt" schon eine maßgebende Bedeutung erlangt, so wurde es nach dem Ableben Dr. Rudels — 3. März 1887 — das einzige Fachblatt, welches ausschließlich der Papiererzeugung dienen wollte. Es hat nicht nur die Veröffentlichungen des Vereins an Mitglieder und an weitere Interessentkreise zur Kenntnis gebracht und ist so der Vermittler zwischen den Bestrebungen der Papierfabrikanten und der Oeffentlichkeit geworden, sondern es hat sich auch mit Erfolg bemüht, die Vereinsarbeit durch geschickte Vertretung des Vereins nach Kräften zu fördern. Seiner Führung unterlag die publizistische Vertretung des Vereins in allen wirtschaftlichen

Die 1920 in Heidelberg ernannten Ehrenmitglieder des V. D. P.

Fragen, und es hat hierbei die verdiente Beachtung gefunden sowohl der maßgebenden Dezernate bei den Behörden als auch bei den Handelskammern, den Industrieorganisationen und in Privatkreisen. Daß es dabei auch noch auf allen anderen Arbeitsgebieten der Papierindustrie Fragen allgemeinen Interesses zur Erörterung stellte, welche wertvolle Anregungen von sachkundiger Seite hervorriefen und durch die Mitarbeit der Vereinsmitglieder selber vielfach gefördert wurde, ist genügend bekannt. Insonderheit in den Kämpfen um die Papierzölle, um die Wiedereinführung des Lumpenausfuhrzolles und um eine bessere Regelung der Frachttarife hat das „W. f. P." dem Verein unersetzliche Dienste geleistet, und nur durch die Benutzung dieses Vereinsorgans war es möglich, in der Oeffentlichkeit und an den maßgebenden Stellen die Aufklärung über die Verhältnisse in der Papiererzeugung zu schaffen, deren Verbreitung in der Tages-

Schriftleitung und Versand des „Wochenblattes für Papierfabrikation" in Biberach a. d. Riß

presse aus naheliegenden Gründen fast durchweg abgelehnt wurde. Dem Herausgeber — Kommerzienrat Gustav Güntter in Biberach — der allen an ihn herantretenden billigen Anforderungen gerecht zu werden sich bemühte, der überdies die Interessenvertretung anderer, wenn auch dem Papiersach nahestehender Kreise stets abgelehnt hat, sobald sie mit den Zielen der Gesamtvertretung der deutschen Papiererzeugung nicht in Einklang zu bringen war, gebührt im Hinblick auf die wertvollen und völlig uneigennützigen Dienste, die sein Blatt den Vereinsbestrebungen seit der Begründung des Vereins, nunmehr also volle 50 Jahre lang, geleistet hat, volle Anerkennung.

Im Jahre 1900 beschäftigte sich der Verein mit der Frage der Errichtung eines eigenen Fachorgans. Es wurde dieserhalb mit der Firma Springer in Berlin verhandelt. Man ließ aber diesen Plan wieder fallen, und es kam ein Abkommen mit dem „W. f. P." zustande, welches darin bestand, daß Güntter-Staib

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Fragen, und es hat hierbei die verdiente Beachtung gefunden sowohl der maßgebenden Dezernate bei den Behörden als auch bei den Handelskammern, den Industrieorganisationen und in Privatkreisen. Daß es dabei auch noch auf allen anderen Arbeitsgebieten der Papierindustrie Fragen allgemeinen Interesses zur Erörterung stellte, welche wertvolle Anregungen von sachkundiger Seite hervorriefen und durch die Mitarbeit der Vereinsmitglieder selber vielfach gefördert wurde, ist genügend bekannt. Insonderheit in den Kämpfen um die Papierzölle, um die Wiedereinführung des Lumpenausfuhrzolles und um eine bessere Regelung der Frachttarife hat das „W. f. P." dem Verein unersetzliche Dienste geleistet, und nur durch die Benutzung dieses Vereinsorgans war es möglich, in der Oeffentlichkeit und an den maßgebenden Stellen die Aufklärung über die Verhältnisse in der Papiererzeugung zu schaffen, deren Verbreitung in der Tages-

Schriftleitung und Versand des „Wochenblattes für Papierfabrikation" in Biberach a. d. Riß

presse aus naheliegenden Gründen fast durchweg abgelehnt wurde. Dem Herausgeber — Kommerzienrat Gustav Günther in Biberach — der allen an ihn herantretenden billigen Anforderungen gerecht zu werden sich bemühte, der überdies die Interessenvertretung anderer, wenn auch dem Papierfach nahestehender Kreise stets abgelehnt hat, sobald sie mit den Zielen der Gesamtvertretung der deutschen Papiererzeugung nicht in Einklang zu bringen war, gebührt im Hinblick auf die wertvollen und völlig uneigennützigen Dienste, die sein Blatt den Vereinsbestrebungen seit der Begründung des Vereins, nunmehr also volle 50 Jahre lang, geleistet hat, volle Anerkennung.

Im Jahre 1900 beschäftigte sich der Verein mit der Frage der Errichtung eines eigenen Fachorgans. Es wurde dieserhalb mit der Firma Springer in Berlin verhandelt. Man ließ aber diesen Plan wieder fallen, und es kam ein Abkommen mit dem „W. f. P." zustande, welches darin bestand, daß Günther-Staib

sein Blatt als Spezialorgan des Vereins fortan erscheinen lassen sollte. Die Generalversammlung 1900 zu Köln bestätigte dieses Abkommen, und das „W. f. P." wurde als unabhängiges Fachorgan in den Dienst des Vereins genommen und als alleiniges Vereinsorgan erklärt. Der Herausgeber verpflichtete sich, dem Verein jährlich zu den Kosten der Geschäftsführung in Berlin einen Beitrag von 3000 M. zu zahlen, für die Generalversammlungen einen Stenographen zu stellen und dafür zu sorgen, daß der Versammlungsbericht allen Mitgliedern zugehe. Ebenso übernahm er die Kosten der Herstellung und Versendung des Geschäftsberichtes. Weiter erhielt jedes Mitglied ein Exemplar des „W. f. P." unentgeltlich zugesandt. Das Abkommen trat mit dem 15. Februar 1901 in Kraft.

In der Verhandlung zu Heidelberg 1920 wurde das Abkommen dahin geändert, daß unter Wegfall der bisherigen Güntter-Staibschen Gegenleistungen der Titel des Blattes nunmehr zu lauten hat: „Amtliches Fachorgan des Vereins Deutscher Papierfabrikanten."

Für das „W. f. P." war und ist es von Einfluß, daß sein Herausgeber aus der Papiermacherpraxis hervorgegangen ist. Aus eigener Kenntnis der besonderen Verhältnisse in der Papiermacherei vermag er die an sein Blatt herantretenden Fachfragen zu beurteilen und in einer dem Fache förderlichen Weise zu behandeln. Auch sein reger persönlicher Verkehr mit vielen ihm nahestehenden Papierfabrikanten und angesehenen Fachschriftstellern kommt dem Blatte zustatten. Seit einem Menschenalter ist Kommerzienrat Güntter überdies Aufsichtsratsvorsitzender der nahegelegenen Papierfabrik Baiensurt, also selber mit der Papierfabrikation in enger Fühlung und mit der jeweiligen „Forderung des Tages" aus eigenem Erleben vertraut. Die alte Tradition des angesehenen, von seinem Vater — Heinrich Güntter-Staib, dem Mitbegründer des Vereins — im Jahre 1870 ins Leben gerufenen „Wochenblattes für Papierfabrikation" hochzuhalten und die Vereinsarbeit, soviel an ihm ist, gewissenhaft zu fördern, wird dem Herausgeber unseres Fachorgans stets eine Herzenssache sein.

* * *

Festschriften.

Festschriften

Eine Neuerung im Vereinsleben brachte das Jahr 1907 mit der Herausgabe von besonderen Festschriften anläßlich der Jahresversammlungen. In den Jahren 1907 bis 1913 legten alljährlich sowohl das „Wochenblatt für Papierfabrikation" von Güntter-Staib als auch der „Papierfabrikant" musterhaft ausgestattete, mit ausgesuchten, den Federn angesehener Fachschriftsteller entstammenden Beiträgen ausgefüllte Sonderausgaben ihrer Blätter als Festschriften vor. Diese fanden ungeteilten Beifall und, wie im Inlande so auch im Auslande, in den beteiligten Kreisen hohe Würdigung.

* * *

Versicherungswesen.

Versicherungswesen

Die bedeutsame Höhe der Feuerversicherungsprämien für die Risiken in der Papiererzeugung veranlaßte den Verein schon früh, dem Gedanken der Gründung eines „Feuerversicherungsverbandes deutscher Fabriken" seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. In der Generalversammlung des Jahres 1889 referierte der Geschäftsführer Dittmar über die Angelegenheit. Es waren bereits Satzungen ausgearbeitet, und ein Präsidium war eingesetzt. Neben anderen Schwierigkeiten war es namentlich die Frage der Rückversicherung, welche die Erreichung des erstrebten Zieles erschwerte. Man kam zu dem Beschlusse, vorläufig abzuwarten, welche Wendung die ganze Sache nehmen werde. Die Errichtung des genannten Versicherungsverbandes kam jedoch nicht wieder zur Erörterung.

Nachdem bekannt geworden war, daß im Juni 1900 die deutschen Privat-Feuerversicherungsgesellschaften sich zu einer Vereinigung zusammengeschlossen hatten, deren Aufgabe in der Erhöhung der industriellen Feuerversicherungsprämien durch einen neuen Tarif bestehen sollte, vereinigte sich eine Reihe von Industrieverbänden zu einem gemeinsamen Vorgehen gegen übermäßige Prämiensteigerungen. Dem Verein war ein entsprechender Einfluß auf die Verhandlungen dadurch gesichert, daß dem gebildeten Ausschusse Dr. Gottstein und der Geschäftsführer Ditges angehörten. Es wurde ein Feuerversicherungsschutzverband mit dem Sitze in Berlin gegründet, dessen Bedeutung für die Behandlung des Versicherungswesens auch amtlich dadurch anerkannt wurde, daß sein Geschäftsführer als Sachverständiger zu den Beratungen über die reichsgesetzliche Regelung des Versicherungswesens im Reichsamt des Innern zugezogen wurde. Den Vereinsmitgliedern wurde der Beitritt zum Schutzverband im eigensten Interesse empfohlen, weil dieser durch sachverständigen Rat beim Abschluß von Versicherungsverträgen, bei der Nachprüfung der Policen und seine Beihilfe in etwaigen Schadensfällen ihnen wertvolle Dienste leisten könne. Da sich sämtliche in Deutschland arbeitenden in- und ausländischen Gesellschaften auf die Bedingungen des Syndikats verpflichtet hatten, gab es für den Industriellen, der eine Versicherung seiner Anlagen nehmen will und muß, keine Möglichkeit, sich diesen Bedingungen zu entziehen. Es konnte nur der Rat gegeben werden, die Verträge auf kurze Zeit abzuschließen, damit eine gemeinsame Selbsthilfe im gegebenen Zeitpunkte nicht durch Bindungen an langlaufende Verträge vereitelt werde. Die Vereinigung der Feuerversicherungsgesellschaften stellte sich unentwegt auf den Standpunkt, ihre konkurrenzlose Stellung rücksichtslos auszunützen. Infolgedessen verfolgte der Verein alle Arbeiten des Versicherungs-Schutzverbandes, die eine Besserung der Versicherungsverhältnisse bezweckten, mit großer Aufmerksamkeit. Er setzte 1905 auch einen besonderen Ausschuß ein, der beauftragt wurde, die Schritte des Schutzverbandes zu verfolgen und mit dem Verband in Beziehungen zu treten.

Ferner wurde der Geschäftsführer, da sich die Aufnahme einer Brandstatistik für die Papierindustrie infolge des ablehnenden Verhaltens vieler Papierfabriken

als untunlich herausgestellt hatte, mit einer Aufstellung wenigstens der Brandursachen beauftragt.

Auf der Generalversammlung des Jahres 1908 wurde über den etwaigen Beitritt zu einer neu zu errichtenden „Reformversicherungsgesellschaft" verhandelt, doch kam diese nicht zur Bildung, da sie das von ihr vorgesehene Aktienkapital nicht aufbrachte.

Im Jahre 1909 löste der Verein seine Beziehungen zum „Versicherungs-Schutzverband" und vollzog seinen Beitritt zum „Deutschen Haftpflicht- und Versicherungs-Schutzverband", Berlin, Motzstr. 62. Die Heranziehung dieses Schutzverbandes bei Abschluß von Versicherungen sowie bei Streitigkeiten wegen Auslegung der Versicherungsbedingungen erwies sich bei den zunehmenden Schwierigkeiten der Versicherungsgesellschaften für die Vereinsmitglieder als wertvoll.

Die mit Kriegsende einsetzende „Umwertung aller Werte" brachte auch zahlreiche Versicherungsfragen in Fluß. Neben der immer noch im Vordergrunde stehenden Feuerversicherung waren es die Transport- und die Haftpflichtversicherung sowie bis zu einem gewissen Grade auch die Pensions- und Lebensversicherung, welche vermehrter Aufmerksamkeit bedurften.

Die vom Vertrauensmann zur Behandlung verschiedener kaufmännischer Angelegenheiten ins Leben gerufene „Treuhandgesellschaft der Papierindustrie m. b. H.", an welcher die vier Verbände der Papiererzeugung sich als Gesellschafter beteiligten, übernahm unter besonderer Mitwirkung des Vereins die Fürsorge für das gesamte Versicherungswesen. Sie bildet zurzeit die früher erwähnte besondere Abteilung des Vereins für diese Fragen. In zahlreichen Verhandlungen mit den Versicherungsgruppen wurden die besonderen Bedürfnisse der Papierindustrie erörtert und manche Vereinbarung getroffen, die zum Ausgleich unbilliger Härten führte. Daneben widmete sich die Treuhandgesellschaft in ausgedehntem Maße der Beratung der einzelnen Mitglieder bei der Umgestaltung oder Verlängerung ihrer Versicherungsverträge.

Auch auf diesem Gebiete scheint langsam die Erkenntnis durchzudringen, daß nur auf dem Wege über eine vernünftige Abstimmung der wechselseitigen Belange diejenige Stetigkeit erzielt werden kann, ohne welche der Widerstreit des unterschiedlichen Begehrens zu einem ungesunden Hemmnis wirtschaftlicher Blüte werden muß.

Pensionskasse

In der Generalversammlung des Jahres 1878 beschäftigte sich der Verein auch mit der Errichtung einer Pensionskasse für die Vereinsmitglieder, man ging sogar schon an die Ausarbeitung der Satzungen, doch wurde der Plan dann wieder fallen gelassen.

Neuerdings ist die bereits erwähnte „Treuhandgesellschaft der Papierindustrie m. b. H." wiederum mit dem Gedanken befaßt. Daneben schweben Erwägungen über die Errichtung einer Pensionskasse für die in der Verwaltung der industriellen Verbände tätigen Persönlichkeiten.

* * *

Frachtentarifierung.

Frachtentarifierung

Die Frage der Frachtentarife für Papier auf deutschen Eisenbahnen wurde schon bei der Aufzeichnung der Generalversammlungsergebnisse kurz gestreift; sie ausführlicher zu behandeln, fehlt der Raum; es wird genügen, daran zu erinnern, daß die Forderung nach gerechten Bestimmungen und billigen Frachtsätzen für Papier in nahezu jeder einzelnen Versammlung aufs neue zur Verhandlung stand. Die Geschäftsführer gaben sich alle erdenkliche Mühe, die Interessen der Papierindustrie zur Geltung zu bringen, ihre Eingaben aber fanden keine genügende Beachtung bei der Tarifkommission.

Eine der Zeitenfolge nach geordnete Zusammenstellung der vom Verein unternommenen Schritte wird, der besseren Uebersicht wegen, nicht ohne Interesse sein:

Die Bemühungen des Vereins um Herbeiführung ermäßigter Frachtsätze beginnen im Jahre 1879. Mit großer Befriedigung wurde es aufgenommen, daß der Ausschuß der Verkehrsinteressenten der Eisenbahntarifkommission im Jahre 1880 Papier aller Sorten in Stückgutklasse II verwiesen hatte.

1887: Generalversammlung. Beschluß: „Die Versammlung hält die gegenwärtige Tarifierung bzw. Klassifizierung des Papiers für keine der nötigen Klarheit und Gerechtigkeit entsprechende. Im Hinblick auf die Entwicklung der deutschen Papierindustrie und in Berücksichtigung des Umstandes, daß Papier zu einem sehr beachtenswerten und wichtigen Exportartikel sich emporgearbeitet hat, ist die Versammlung der Meinung, daß dasselbe nicht nur ein Anrecht auf eine gleichmäßige Behandlung und auf eine Herabsetzung der Frachten für Massenfabrikate und Massentransporte hat, sondern derselben auch bedarf."

1888: Den Wünschen der Papierindustrie, möglichst alle Papiere nach dem Spezialtarif I zu verfrachten, wurde nur teilweise entsprochen, indem nur Packpapier, farbiges Tapetenpapier aus ungebleichten Rohstoffen, Dachdeckpapier, Papiere aller Art zum Export, Packpappe, Rohdachpappe und Pappe aller Art zum Export im Spezialtarif I Aufnahme fanden, dagegen alle übrigen Papiere in der allgemeinen Wagenladungsklasse verblieben.

1893: Eine Eingabe des Vereins wegen Tarifierung des Papieres nach dem Werte war erfolglos.

1897: Der Verein machte einen neuen, und zwar vereinfachten Vorschlag. Die früheren Vorschläge des Vereins wegen Aenderung der Tarifvorschriften waren, trotz der nicht geleugneten Unbilligkeit des in Geltung befindlichen Systems, stets daran gescheitert, daß die vorgeschlagenen Unterscheidungsmerkmale für das höher oder niedriger zu tarifierende Papier nicht als genügend sicher und einfach von seiten der Eisenbahnverwaltungen anerkannt wurden. Nunmehr glaubte der Verein einen geeigneten Ausweg darin gefunden zu haben, daß alle Papiere und Pappen ohne Unterschied nach Spezialtarif I verfrachtet würden.

Im Jahre 1899 wurde dieser Antrag von der Eisenbahnverwaltung abgelehnt; dagegen beschlossen, Papiere aller Art, ebenso Pappe aller Art, beide im Falle der

Ausfuhr nach Spezialtarif II zu verweisen. Entscheidend für die vorerwähnte Ablehnung war die wenig erfreuliche Tatsache gewesen, daß von den berufenen vier Sachverständigen aus der Papierindustrie zwei sich mit größter Entschiedenheit gegen die vorliegenden Anträge ausgesprochen, während die anderen beiden dieselben befürwortet hatten. Diesem unbegreiflichen Widerspruch unter den beteiligten Industriellen selbst war es einzig und allein zuzuschreiben, daß die Anträge des Ausschusses von der Mehrheit der Bahnverwaltungen abgelehnt wurden. Der Widerspruch war von einem westfälischen Papierfabrikanten erfolgt, welcher die Konkurrenz des sächsischen Zeitungspapiers fürchtete, und der von dem Vertreter einer Handelskammer unterstützt wurde.

In der Generalversammlung des Jahres 1899 wurde dieser Tatbestand festgestellt. Ein Appell an das Solidaritätsgefühl der Fabrikanten versagte.

Infolge Beschlusses der Generalversammlung vom 13. November 1900 richtete der Verein erneut an den Ausschuß der Verkehrsinteressenten und die ständige Tarifkommission das Ersuchen um Detarifierung, so zwar, daß Punkt 1 bis 3 der Position Papier des Spezialtarifs I wie folgt gefaßt werde: „Papiere aller Art nicht weiter verarbeitet, mit Ausnahme von Papier in Kisten." Ein Erfolg blieb aus, zumal der Einspruch einiger weniger, dem Verein angehörender westdeutscher Papierfabriken bestehen blieb, ein wirtschaftliches Bedürfnis aus der Lage der Papierindustrie nicht anerkannt wurde, und die Eisenbahn einen Einnahmeausfall vermeiden wollte.

Die erneuten Bemühungen des Vereins in den folgenden Jahren blieben ebenso erfolglos, nur für Kuvertpapier, soweit es sich als Packpapier darstellt, konnte man eine Vergünstigung erwirken, insofern solches ab 15. Oktober 1910 nach Spezialtarif I gefahren wurde. Die Eisenbahnbehörden hielten an der Fassung des Tarifs fest, wonach — abgesehen von einigen ganz billigen Papiersorten, wozu aber Druckpapier nicht gehörte — nur dem Packpapier die billigen Sätze des Spezialtarifs I zugute kommen sollten, während alle anderen Papiere die unverhältnismäßig hohen Frachten der allgemeinen Wagenladungsklasse tragen mußten. Lieber nahmen die Eisenbahnverwaltungen alle die Unklarheiten, die mit der Feststellung des Begriffs „Packpapier" verbunden sind und die ganz im ungewissen läßt, ob es sich lediglich um eine Zweckbezeichnung oder auch um einen Wertbegriff handelt, mit in den Kauf, ehe sie auf eine Einnahme verzichteten, die mit dem sinkenden Werte des Papieres andauernd an Berechtigung verlor.

Nach dem Jahresberichte des Vereins für 1917/1919 haben neue Verhandlungen für die Neuregelung der Frachtberechnung für Papier im April 1919 stattgefunden, nach welchem Papiere aus Braunholzstoff und Papierabfällen oder solche ausschließlich aus Abfällen nach Spezialtarif I, alle anderen Papiere aber nach den Sätzen der allgemeinen Wagenladungsklasse verfrachtet werden sollen.

Der zur Bearbeitung der Eisenbahnangelegenheiten vom Verein eingesetzte Ausschuß wurde am 20. Oktober 1920 aufgelöst und eine solche Kommission beim

„Zentralausschuß der Papier- usw. Industrie" neu gebildet. Auch der Vereinsbericht 1920/1921 beklagt es, daß die Papierindustrie auch in letzter Zeit seitens der Eisenbahnbehörden in wichtigen Lebensfragen nicht die Beachtung gefunden hat, welche sie glaubt beanspruchen zu können. Den Bemühungen des Vereins war es inzwischen gelungen, daß der Stellvertreterposten im Ausschuß der Verkehrsinteressenten bei der ständigen Tarifkommission aus der Papierindustrie besetzt wurde. Für den Fall, daß demnächst eine ordentliche Stelle frei wird, soll die Papierindustrie in diese vorrücken. Die Anträge vom Jahre 1919 auf Befreiung bestimmter Papiersorten von der Bindung der Fracht an das Ladegewicht des verwendeten Wagens wegen der Unmöglichkeit, dasselbe auszunutzen, wurden nur teilweise in dem neuen Eisenbahntarif vom 1. Dezember 1920 berücksichtigt. Seit dem Inkrafttreten dieses Tarifs wird bei Beförderung von Papier in gedeckten Wagen ein Zuschlag von 10 Prozent erhoben. Obgleich die Eisenbahn das technische Bedürfnis für Papier in gedeckten Wagen anerkannt hat, können nach ihrem Dafürhalten aber die Papierpreise ohne weiteres diesen Aufschlag vertragen. Gegen diese Verquickung von Tarif- und Preispolitik wurde seitens des Zentralausschusses Einspruch erhoben.

Die bereits stark erhöhten Frachtsätze wurden am 1. November 1921 um 30 Prozent, am 1. Dezember 1921 um 50 Prozent und am 1. Februar 1922 um 30 Prozent erhöht. Gleichzeitig traten auch bei den in den Gütertarifen enthaltenen Mindest- und Sonderfrachtbeträgen sowie bei den Nebengebühren bedeutende Erhöhungen ein. Für Zeitungsdruckpapier bestehen besondere Frachtvergünstigungen. Es ist in der Liste derjenigen Güter enthalten, bei denen die Fracht ohne Rücksicht auf das Ladegewicht der verwendeten Wagen für das wirklich zur Verladung gekommene Gewicht berechnet wird. Ferner ist durch die Versetzung des Zeitungsdruckpapiers im Jahre 1921 aus Tarifklasse A in die Tarifklasse B eine Ermäßigung eingetreten.

Hilfsverein für Fachgenossen und Beamte der deutschen Papierindustrie.

Hilfsverein

Der Vorschlag zur Begründung einer Unterstützungskasse für Direktoren und Werkführer in Papierfabriken tauchte schon in Nr. 6 des Jahrganges 1850 des Rudelschen „Zentralblattes" auf. Es wurde darauf hingewiesen, daß für die Arbeiter in den meisten Fabriken schon derlei Kassen bestünden, daß es aber nicht minder notwendig erscheine, solche Kassen auch für die Direktoren und Werkführer einzurichten und durch monatliche Beiträge zu unterhalten, um in Not geratene und durch Unglücksfälle arbeitsunfähig gewordene Fachgenossen vor Mangel zu bewahren. Es blieb aber bei dieser von Rudel gegebenen Anregung.

Der Hilfsverein verdankt seine Entstehung der Anregung, welche sein Begründer und langjähriger Vorsitzender, Direktor Jul. Vogel, damals in Penig, jetzt in Gries bei Bozen, gab, indem er auf der Dresdener Tagung am 29. Mai

1874 den Antrag einbrachte: einen Ausschuß zu wählen, der Vorschläge machen sollte, in welcher Weise unverdient in Not geratene Direktoren und Werkführer zu unterstützen wären. In der nächsten Generalversammlung möchte die Errichtung eines Unterstützungsfonds beraten werden. In der Generalversammlung vom 21. Mai 1875 in Berlin berichtete die eingesetzte Kommission — Vogel-Penig und Plate-Hamburg — über die bisherigen Arbeiten, und auf der Stuttgarter Generalversammlung am 14. Juni 1876 legte in Abwesenheit Vogels der Peniger Direktor Bock einen Satzungsentwurf vor. Am 8. Juni 1877, auf der Generalversammlung zu Frankfurt a. M., bewilligte der Verein 300 Mark zur Begründung des Hilfsvereins, und am 15. Juni 1878 erfolgte dann endlich die Gründung des Hilfsvereins mit der Bestimmung, daß Angestellte aller Papierfabriken im Deutschen Reiche Mitglieder werden könnten. In den Vorstand wählte man Vogel-Penig als Vorsitzenden, Drewsen-Lachendorf, Krauß-Pfullingen, Dr. Rudel-Dresden und Münde-Penig.

Die Satzungen wurden, nachdem sie im Entwurf vierzehnmal abgeändert waren, genehmigt. Am 19. November 1878 wurde mit der Allgemeinen Versorgungsanstalt in Karlsruhe ein Vertrag abgeschlossen, welcher den Mitgliedern des Hilfsvereins wesentliche Vorteile beim Abschluß einer Lebensversicherung einräumte. Am 3. Juni 1890 wählte man Direktor Schinkel-Penig neu in den Vorstand, und das Jahr 1894 brachte eine wesentliche Veränderung der Unterstützungsweise. Es wurde nämlich beschlossen, eine Sterbekasse mit feststehenden Sätzen für die verschiedenen Mitgliederklassen zu errichten, ohne höhere Mitgliederbeiträge zu erheben. In der Generalversammlung des Hilfsvereins am 6. Juni 1890 zu Berlin wurde Kommerzienrat Vogel zum Ehrenvorsitzenden und Direktor Schinkel zum Vorsitzenden gewählt. Nach dem Gesetz vom 12. Mai 1901 über die Privatversicherungsunternehmungen untersteht der Hilfsverein wegen der Sterbekasse dem Aufsichtsamte in Berlin-Charlottenburg, und eine Aenderung der Satzungen und Mitgliederbeiträge wurde dadurch bedingt. Das Aufsichtsamt gestattete die Weiterführung der Sterbekasse, da das Vereinsvermögen genügende Gewähr dafür bietet, daß allen Ansprüchen und Rechten der Mitglieder Genüge geschehe.

In der Mitgliederversammlung am 2. Dezember 1903 zu Dresden und am 13. Juni 1909 zu Chemnitz wurden neue Satzungen genehmigt.

Der Vorstand besteht derzeit aus: Kommerzienrat Ad. Schinkel als Vorsitzenden, Klemens Pester als Kassenführer, H. Castorf und Dr. Max Müller, ferner aus Hofrat Riecke als ersten Ersatzmann, Kommerzienrat Offenheimer als zweiten Ersatzmann.

Der seit 1890 an der Spitze des Hilfsvereins stehende Kommerzienrat Ad. Schinkel-Penig war allezeit ein unermüdlicher Förderer des Hilfsvereins. Ihm ist es zu danken, daß dieser einen so außerordentlichen Aufschwung genommen hat. Mit ungewöhnlichem Eifer und nie versagender Ausdauer ließ er es sich angelegen sein, bei jeder festlichen Zusammenkunft der Papiermacher für den

Hilfsverein um Geldspenden zu werben, und es waren regelmäßig erhebliche Beträge, die da auf dem Wege der Tellersammlung beim festlichen Mahle zusammenkamen. Das Vermögen der Unterstützungskasse stieg von 825 Mark im Jahre 1878 auf 81 766 Mark Ende 1920, und die Mitgliederzahl wuchs von 104 im Jahre 1878 auf 925 Ende 1920. Die gesamten Unterstützungen sowohl an Mitglieder wie auch an Nichtmitglieder beliefen sich im Jahre 1883 auf 108 Mark, dagegen im Jahre 1920 auf 12 492 Mark. Der V. D. P. leistet einen jährlichen Zuschuß von 500 Mark.

Dem Hilfsverein ist seit 1920 ein besonderer „Studienfonds des Hilfsvereins für die deutsche Papierindustrie" angegliedert, dessen reichliche Mittel durch Kapitalüberweisungen deutscher Papierfabriken zusammengebracht wurden, und zwar sind diese wiederum der unermüdlichen Initiative des Kommerzienrats Ad. Schinkel zu danken. Dieser hat sich hierdurch ein bleibendes Gedenken bei den Papiermachern und zumal bei dem jungen Papiermachernachwuchs gesichert. Der „Studienfonds" hat gemäß seiner vom sächsischen Minister des Kultus und öffentlichen Unterrichts am 16. Juni 1920 genehmigten Satzung, die Bestimmung: „einen tüchtigen Stamm junger Papiermacher heranzubilden, die durch den Krieg leer gewordenen Stellen neu zu besetzen und eine Dankesschuld an unsere gefallenen Helden abzutragen."

Das Stiftungsvermögen betrug zur Zeit der Gründung 475 000 Mark; es ist zinstragend angelegt und darf gemäß § 1807, Absatz 1, Ziffer 1—4 des BGB. nicht angegriffen werden. Der Stiftungsvorstand (Kuratorium) besteht aus Kommerzienrat Ad. Schinkel als Vorsitzenden, Ebart-Spechthausen als Vertreter des V. D. P., Kommerzienrat Dr. Hans Clemm-Waldhof als Vertreter des Vereins Deutscher Zellstoffabriken, Heino Castorf-Neu-Oberweimar als Vertreter des Hilfsvereins, Geh. Baurat Prof. Müller-Darmstadt als Vertreter der Papiermacherschulen.

Die Geschäfts- und Kassenführung besorgt Rendant Klemens Pester-Chemnitz. Inzwischen ist das Stiftungsvermögen, infolge neuer Kapitalzuwendungen, nach dem Stande Ende 1920 auf 513 807 Mark angewachsen.

Studienhilfen wurden ausgezahlt: 5150 Mark im Jahre 1919 und 18 350 Mark im Jahre 1920.

Ueber das allmähliche Ansteigen der Mitgliederzahl und des Vereinsvermögens der Unterstützungskasse und ebenso der Sterbegeldkasse des Hilfsvereins gibt die nachfolgende Tabelle Auskunft. Es ist eine reiche Fülle von Segen, welche der Hilfsverein mit seinen Unterstützungen an hilfsbedürftige Fachgenossen und deren Hinterbliebene stiftet, und zumal in den schweren Kriegsjahren hat er auch für Kriegerfamilien des Papierfaches zur Linderung von Not und Elend viel getan. Die Papiermacher haben alle Veranlassung, dem Hilfsverein auch fernerhin ihre fördernde Beihilfe angedeihen zu lassen, sich selber zur Ehre und den menschenfreundlichen Bestrebungen des Hilfsvereins zum Segen.

Unterstützungskasse des Hilfsvereins betreffend.

Jahrgang	Zahl der Mitglieder	Vermögen der Unterstützungskasse M.	Gewährte Unterstützungen an Mitglieder M.	Gewährte Unterstützungen an Nichtmitgl. insbes. an Witwen M.	Gesamtsumme M.
1878	104	825.—	—	—	—
1879	132	2 109.06	—	—	—
1880	171	3 079.05	—	—	—
1881	172	4 387.29	—	—	—
1882	208	5 455.06	—	—	—
1883	249	6 860.59	108.—	—	108.—
1884	284	8 113.67	105.—	—	105.—
1885	299	9 853.59	140.—	—	140.—
1886	311	11 132.45	90.—	—	90.—
1887	321	12 450.56	45.50	—	45.50
1888	347	13 727.56	100.—	—	100.—
1889	360	15 420.74	190.—	—	190.—
1890	372	17 181.72	140.—	—	140.—
1891	380	18 912.86	87.—	—	87.—
1892	392	20 798.21	40.05	—	40.05
1893	400	22 882.50	470.—	—	470.—
1894	417	24 671.53	360.05	—	360.05
1895	536	25 799.30	40.—	220.—	260.—
1896	629	26 793.57	340.—	—	340.—
1897	668	28 385.13	260.—	283.—	543.—
1898	707	30 206.—	445.—	475.—	920.—
1899	765	31 895.53	220.—	251.13	471.13
1900	800	33 484.90	440.—	460.—	900.—
1901	830	35 088.27	530.—	270.—	800.—
1902	864	36 823.42	989.40	301.20	1 290.60
1903	890	43 726 22	420.—	170.—	590.—
1904	917	27 805.84*)	490.—	525.—	1 015.—
1905	950	31 454.58	1 007.75	490.—	1 497.75
1906	981	33 011.36	1 677.70	575.—	2 252.70
1907	1 020	35 510.84	1 848.54	788.—	2 636.54
1908	1 049	36 958.58	1 811.80	835.—	2 646.80
1909	1 066	38 450.48	1 604.—	1 403.—	3 007.—
1910	1 106	41 589.53	1 785.—	1 095.—	2 880.—
1911	1 064	44 431.04	1 530.—	1 825.—	3 355.—

*) 17 000.— M. wurden bei Gründung der Sterbekasse seitdem von der Unterstützungskasse überwiesen.

Jahrgang	Zahl der Mitglieder	Vermögen der Unterstützungskasse M.	Gewährte Unterstützungen an Mitglieder M.	Gewährte Unterstützungen an Nichtmitgl. insbes. an Witwen M.	Gesamtsumme M.
1912	1 031	45 030.22	1 535.—	2 320.—	3 855.—
1913	1 025	45 998.84	1 699.86	2 645.—	4 344.86
1914	1 012	46 187.—	2 892.50	2 405.—	5 297.50
1915	981	45 609.54	2 339.94	1 705.—	4 044.94
1916	960	42 133.16	2 284.56	1 695.—	3 979.56
1917	951	46 034.37	5 130.21 einschl. 3 160.11 für Kriegerfamilien	2 954.50 einschl. 775.— für Kriegerwitwen	8 084.71
1918	937	64 105.35	6 571 50 einschl. 3950.— für Kriegerfamilien	2 885 — einschl. 900.— für Kriegerwitwen	9 456.50
1919	915	64 799.39	2 140.—	3 195.—	5 335.—
1920	925	81 766.39	4 797.90	7 695.—	12 492.90

Sterbekasse des Hilfsvereins betreffend.

Jahrgang	Zahl der Mitglieder	Vermögen der Sterbekasse M.	Ausgezahltes Sterbegeld M.
1904	782	16 515.25	750.— an 8 Personen
1905	825	18 201.77	750.— „ 8 „
1906	858	19 559.78	945.— „ 10 „
1907	942	21 387.04	645.— „ 6 „
1908	997	23 415.02	1 170.— „ 11 „
1909	1 046	25 717.96	915.— „ 10 „
1910	981	28 145.11	915.— „ 9 „
1911	1 003	29 995.60	1 350.— „ 13 „
1912	976	31 632.31	765.— „ 10 „
1913	976	32 988.63	1 695.— „ 17 „
1914	964	34 429.77	1 950.— „ 21 „
1915	934	36 160.68	2 115.— „ 20 „
1916	916	35 902.94	1 800.— „ 18 „
1917	910	38 035.70	2 130.— „ 21 „
1918	897	38 644.32	2 055.— „ 19 „
1919	877	35 376.74	2 325.— „ 20 „
1920	889	37 934.26	915.— „ 9 „

* * *

Verkaufsbedingungen.

Verkaufsbedingungen

Schon die Gründungsversammlung am 14. Dezember 1872 beschäftigt sich mit der Festsetzung von Verkaufsbedingungen, und der Bericht über die Zwecke und Ziele des Vereins besagte:

„Es möchten die Preise dem einzelnen Fabrikanten überlassen bleiben, aber über die Bedingungen sollte man sich einigen."

In der Generalversammlung am 29. Mai 1874 zu Dresden gelangten die ersten Verkaufsbedingungen nach zuvoriger Ausschußberatung zur Annahme.

Im Januar 1876 erließ der Verein eine Bekanntmachung an die Papierverbraucher: „Nach Vereinbarung mit dem Verein deutscher Buchdrucker sowie der österreichischen Fachgenossen rechnet der Verein von nun an nach 1000 Bogen-Neuriesen."

In der Generalversammlung am 14. Juni 1876 standen die allgemeinen Verkaufsbedingungen zur Beratung, und man beschloß: „Gewichtsabweichungen sind zulässig bis 5 Prozent im Riese, bis 10 Prozent im einzelnen Bogen. Verkaufs- und Lieferungsdifferenzen sollen durch ein Schiedsgericht geschlichtet werden, bestehend aus je einem gewählten Sachverständigen, einem Obmann und einem Rechtsanwalt. Letztere beiden, wenn die Sachverständigen und Verkäufer und Käufer sich nicht einigen können." Diese Bestimmungen wurden von 26 unter 43 Anwesenden, sonach mit einfacher Majorität angenommen.

Im Jahre 1890 wurde eine Durchsicht der seit 1874 geltenden Verkaufsbedingungen angeregt, ein Ausschuß arbeitete einen Entwurf aus, welcher dann von einer Anzahl hervorragender Papierhändler und am Papierfach beteiligten Firmen begutachtet und in der Generalversammlung im Jahre 1891 angenommen wurde.

In der Generalversammlung vom 19. Juni 1900 zu Köln wurde ein neuer Ausschuß eingesetzt zur einheitlichen Feststellung neuer Verkaufsbedingungen und zur gleichzeitigen Lösung der Frage der Aufnahme einer Streikklausel in die Lieferungsverträge. Die Genehmigung erfolgte in der Generalversammlung vom 13. November 1900 zu Berlin. Unter Punkt 19 dieser neuen Bedingungen war bestimmt: „Arbeiterausstände, unverschuldeter Kohlenmangel sowie erhebliche Betriebsstörungen durch höhere Gewalt entbinden nach Dauer und Umfang von der Lieferung. Die hierdurch ausgefallenen Mengen brauchen nicht nachgeliefert zu werden." In der Generalversammlung vom 19. Juni 1901 zu München gelangte folgender Zusatz zu den Verkaufsbedingungen zur Annahme: „Verkäufe auf Abruf nach Geschäftsbedarf werden nur für die Dauer eines Jahres abgeschlossen. Der Abruf der gesamten Menge des gekauften Papiers muß innerhalb eines Jahres nach geschehenem Abschluß erfolgen."

Ein neuer Ausschuß, dem Beschlusse der Generalversammlung vom 20. Juni 1905 zu Konstanz nachkommend, die Verkaufsbedingungen ihrem ganzen Umfange nach einer Prüfung zu unterziehen, nahm dann in Gemeinschaft mit Vertretern

des Vereins Berliner Papiergroßhändler am 30. Januar 1906 wesentliche Abänderungen vor. Diese neuen Bedingungen begegneten jedoch nach ihrer Veröffentlichung dem lebhaften Widerspruch aus den Kreisen der Packpapierfabrikanten. Der Vorstand hielt es deshalb schließlich für geboten, den Entwurf dieser neuen Verkaufsbedingungen zurückzuziehen. Er hielt es ferner für richtig, unter den gegebenen Verhältnissen von einer Aenderung der Verkaufsbedingungen gänzlich abzusehen, und die Generalversammlung vom 20. Juni 1906 zu Hirschberg erklärte sich einverstanden. Es wurde nur noch eine Ergänzung der Bedingungen durch folgenden Zusatz als notwendig erachtet und beschlossen: „Bestellungen auf Abruf müssen innerhalb sechs Monaten bezogen werden." Die im März 1907 erfolgte Ausführung des Beschlusses, die Verkaufsbedingungen sämtlichen deutschen Gerichten mit der Bitte zu übersenden, hiernach etwaige Rechtsstreitigkeiten über Papierlieferungen entscheiden zu wollen, veranlaßte den „Papierindustrieverein", seinerseits gegen die Anerkennung der Verkaufsbedingungen Widerspruch zu erheben. Gleichzeitig aber forderte dieser aus Papierverarbeitern zusammengesetzte Verein die Papiererzeuger auf, in gemeinsamer Sitzung neue Verkaufsbedingungen zu beraten. Der Verein lehnte ab und ließ erwidern, seine Generalversammlung habe bereits beschlossen, an den Verkaufsbedingungen solle nichts geändert werden. Ferner stände auch der Verein auf dem Standpunkt, es sei stets Sache des Verkäufers, die Bedingungen festzulegen, unter denen er verkaufen wolle. So hätten es seinerzeit auch die Zellstoffabrikanten gehalten, und in derselben Weise verführen ja auch die Papiergroßhändler und Papierverarbeiter. Jene Versammlung der Papierverarbeiter vom 4. November 1907, an der sich der Verein Berliner Feinpapiergroßhändler übrigens nicht beteiligte, hatte schließlich dann einen Entwurf für Handelsbräuche für alle Geschäfte in Papier aufgestellt, der sich lediglich als eine Verschlechterung der Verkaufsbedingungen des V. D. P. zugunsten der Abnehmer darstellte, und der für die Papiermacher gänzlich unannehmbar gewesen sein würde. Unterdessen hatte nun auch die Handelskammer Berlin in Aussicht genommen, die Gebräuche des Papierhandels festzustellen. Das an den Verein gerichtete Schreiben schloß mit den Worten: „Wir werden nicht verfehlen, auch Ihre Gruppe zu den Beratungen seinerzeit zuzuziehen." Hierauf wurde geantwortet, daß es dem Verein nicht auf die Handelsgebräuche des Papierhandels ankäme, sondern lediglich auf die Bedingungen, die sich im Verkehr zwischen Papiermachern und ihren Abnehmern herausgebildet hätten. Zugleich wurde darauf aufmerksam gemacht, daß der Verein nicht als eine „Gruppe" zu bezeichnen sein dürfte, da er die über das ganze Deutsche Reich verbreitete berufene Vertretung der deutschen Papierfabrikation darstelle. Der Verein ließ sich aber doch bei den Beratungen in der Berliner Handelskammer durch eine Abordnung vertreten. Diesen Abgeordneten des Vereins wurde aufgegeben, mit Rücksicht auf die Fabrikationsverhältnisse der Papierfabrikation und die gesteigerten Ansprüche der Abnehmer, nach Möglichkeit eine Verschärfung der Verkaufsbedingungen durchzusetzen. Der Ausschuß sollte

sich außerdem auf die Feststellung von Handelsgebräuchen für Berlin beschränken. Die Verkaufsbedingungen des Vereins sollten unter allen Umständen aufrechterhalten und allen Verkäufen im Deutschen Reich zugrunde gelegt werden. Die Verhandlungen in der Berliner Handelskammer kamen auch zustande, sie führten zu recht ergiebigen Aussprachen zwischen den Papierfabrikanten einerseits und den Papierabnehmern andererseits, verliefen schließlich aber ohne Ergebnis, da die Gegensätze in den Anschauungen nicht zu überbrücken waren.

Nunmehr setzte der Verein einen besonderen Ausschuß ein, welcher vor allem in den Jahren 1914 und 1915 sehr eingehend gearbeitet hat. Die wesentlichsten Vorarbeiten lagen in den Händen der Herren Direktor Jost und Dr.-Ing. e. h. Willi Schacht. In der Vorstandssitzung am 6. November 1914 erstattete Direktor Jost Bericht. Hiernach haben Dr. Schacht und der Berichterstatter die ihnen übersandten, bei der Geschäftsführung eingegangenen Wünsche der Mitglieder des Vereins zu dem gemeinsam mit der Handelskammer Berlin aufgestellten Entwurf von Lieferungsbedingungen für den Handel mit Papier sorgfältig geordnet und in den Entwurf hineingearbeitet. Der auf diese Weise entstandene neue Entwurf ist in einer in Leipzig stattgehabten Besprechung, welcher auch der Geschäftsführer beiwohnte, nochmals eingehend erörtert und alsdann den Mitgliedern des Ausschusses mit dem Hinweis übersandt worden, daß sämtliche vorliegenden Wünsche aus Papiermacherkreisen berücksichtigt worden wären, soweit dies überhaupt angängig gewesen wäre. Durch Vorstandsbeschluß vom 17. Juni 1915 wurde alsdann die schließlich vereinbarte Neufassung der Geschäftsbedingungen bekanntgegeben. Der Beschluß lautete wie folgt:

„Die nach den Wünschen der Vereinsmitglieder von Dr. Schacht und Direktor Jost bearbeiteten Verkaufsbedingungen des Vereins werden in Kraft gesetzt, und es wird den Vereinsmitgliedern dringend empfohlen, diese Verkaufsbedingungen als Mindestforderungen allen Verkäufen zugrunde zu legen.

Von diesem Beschluß wird die Tatsache, daß die mit der Handelskammer zu Berlin vereinbarten Handelsgebräuche für die Handelskammerbezirke Berlin und Potsdam für den Fall in Kraft treten, daß besondere Bedingungen, insbesondere die neuen Verkaufsbedingungen des Vereins, nicht vereinbart worden sind, nicht berührt."

Die Verständigung mit der Handelskammer zu Berlin scheiterte durch die Herausbringung der vom Verein nach eigenem Ermessen aufgestellten Bedingungen. Hierauf beruht es, daß noch heute die Handelskammern die Vereinsbedingungen, welche wegen der technischen Voraussetzungen der Papierherstellung unbedingt erforderlich sind, und von denen die Papierfabrikanten beim besten Willen nicht Abstand nehmen können, nicht als Handelsgebräuche ansehen, und daß auch die Gerichte in verschiedenen Fällen entsprechend entschieden haben.

Dazu kommt, daß die Konventionen nicht selten durch ihre Beschlüsse Aenderungen gegenüber den Verkaufsbedingungen des Vereins eintreten ließen. Es

bildete sich infolgedessen das Bedürfnis heraus, allmählich wiederum zu einer Neufassung zu gelangen.

In der Vorstandssitzung vom 13. Oktober 1921 berichtete Rechtsanwalt Lammers über den Stand der Revision der Verkaufsbedingungen des Vereins. Durch eine Reihe von Beschlüssen innerhalb der einzelnen Konventionen sei die Revisionsarbeit in manchen Punkten gut vorbereitet. Es wurde beschlossen, diejenigen Mitglieder als die Vertreter des Vereins zu bestimmen, die vom Vorstand dem Gesamtausschuß angehören; demselben wurde Direktor Jost wegen seiner langjährigen Mitarbeit an den Verkaufsbedingungen hinzugewählt.

* * *

Normalformate und Rieszählung.

Normalformate und Rieszählung

In der Generalversammlung vom 21. Mai 1875 kamen nach langwierigen Verhandlungen folgende Beschlüsse zustande:

a) die Formate

vorgeschlagen von Rudel	vorgeschlagen von der Kommission	von der Generalversammlung angenommen
Nr. 1. 34×42^{c}	Nr. 1. 34×42^{c}	Nr. 1. 34×42^{c} unbeschn.
„ 2. 35×43	—	„ 2. 36×45 „
„ 3. 37×45	„ 2. 37×45	„ 3. 37×48 „
„ 4. 39×50	„ 3. 40×50	„ 4. 40×50 „
„ 5. 42×52	„ 4. 42×52	„ 5. 42×52 „
„ 6. 44×56	—	—
„ 7. 46×59	„ 5. 46×59	„ 6. 46×59 „
„ 8. 48×62	„ 6. 48×62	„ 7. 48×62 „
„ 9. 50×65	„ 7. 50×70	„ 8. 50×70 „
„ 10. 54×71	„ 8. 54×76	„ 9. 54×76 „
„ 11. 58×78	„ 9. 59×92	„ 10. 57×78 „
„ 12. 63×89	„ 10. 62×96	—

b) Die Rieszählung.

Das Ries wird genannt Neuries, es wird gezählt zu 1000 Bogen und eingeteilt in 10 Neubuch zu je 100 Bogen. Briefpapier wird in Zehntelriese und nicht mehr in Achtelriese gepackt. Als Termin der Einführung gilt der 1. Januar 1876.

Gegen den Beschluß dieser Rieseinteilung aber wurde zahlreicher Widerspruch erhoben. Die einen wollten, es sollte bei den alten 480 Bogen-Riese verbleiben, und die andern, es sollte zu 500 Bogen-Riesen gerechnet werden, und die schriftlich eingeholten Erklärungen ergaben für das Neuries von 1000 Bogen nur wenige

Stimmen. Auf der Dresdner Generalversammlung 1882 einigte man sich schließlich dann doch noch dahin, das Neuries à 1000 Bogen einzuführen, nachdem die Praxis vernünftigerweise diesen Streit um eine an sich höchst unwichtige Frage dadurch umgangen hatte, daß sie die Bezeichnung „Ries" oder „Neuries" ganz beiseite schob und einfach nach Bogenzahl rechnete.

Wegen der Normalformate wurde auf der 1882er Generalversammlung zu Dresden erneut verhandelt, da bei der Verschiedenheit der Interessen sich Widersprüche herausgebildet hatten. Zur weiteren Behandlung der Frage wurde die übliche Kommission eingesetzt.

Im Jahre 1883 wurde die Bezeichnung Ries von 1000 Bogen Inhalt von den Behörden anerkannt. Im gleichen Jahr beschäftigte sich die Generalversammlung aufs neue mit der Frage neuer Normalformate. Direktor Vogel-Penig erstattete das Referat, und endlich nach vielen Verhandlungen einigte man sich auf die künftig als Normalformate zu geltenden Bogengrößen:

Nr.	1:	33 × 42	Reichsformat
„	2:	34 × 43	Schulformat
„	3:	36 × 45	Propatria
„	4:	38 × 48	Einhorn
„	5:	40 × 50	Register
„	6:	42 × 53	Groß-Register
„	7:	44 × 56	Median
„	8:	46 × 59	Groß-Median
„	9:	48 × 64	Regal
„	10:	50 × 65	Groß-Regal
„	11:	54 × 68	Imperial
„	12:	57 × 78	Groß-Imperial

Die Annahme dieser neuen Normalformate seitens des Bundesrats wurde dem Verein durch die Reichskanzlei im Jahre 1884 amtlich angezeigt.

Im Jahre 1913 setzte die Bewegung ein, die von der Münchener „Brücke" ausging, um an die Stelle der bisherigen Formate, welche zumal die Erzeugnisse des Buchverlags in den abweichendsten Buchgrößen erscheinen ließen, Einheitsabmessungen, sogenannte Idealformate, zu setzen, und Professor Dr. Ostwald trat auf der Dresdener Tagung 1913 für diese lebhaft ein. Es blieb aber vorläufig alles beim alten.

Im August 1919 leitete das Reichswirtschaftsministerium Verhandlungen wegen Schaffung deutscher Reichsnormen, sogenannte DIN-Normen, ein. Es übertrug diese Arbeiten dem Normenausschuß der deutschen Industrie, welcher vom Staate finanziell unterstützt wird. Für die Normung der Papierformate, -gewichte und -färbungen wurde seitens des Normenausschusses der deutschen Industrie ein Unterausschuß, der Normenausschuß für das graphische Gewerbe, gebildet. Dieser bekannte sich zu den sogenannten Idealformaten, die auf dem

Seitenverhältnis $1 : \sqrt{2}$ beruhen. Es wurden vier solcher idealen Formatreihen aufgestellt, aus denen sich durch Doppeln oder Hälfteln, Vierteln usw. $4 \times 14 = 56$ Formate bilden lassen. Der Verein nahm hierzu Stellung und überwies das angesammelte umfangreiche Material dem Gesamtausschuß der Fachgruppen, die einzelnen Fachgruppen wurden gebeten, diese Idealformate erstmal durchzurechnen. Ergäben sich hierbei keine wesentlichen Nachteile für die Maschinenausnutzung, dann sollte die Zustimmung nicht versagt werden, andernfalls aber sollten die Gruppen positive Gegenvorschläge machen. In seiner Eingabe an den Normenausschuß wies der Verein am 10. September 1921 darauf hin, daß er hinsichtlich der Normung der Papierformate schon seit Jahren den Standpunkt vertreten habe, Vereinfachungen vorzunehmen durch Verminderung der im Gebrauch befindlichen Formatgrößen, Gewichte und Färbungen. Nicht theoretische, sondern praktische Gesichtspunkte mit Berücksichtigung der vorhandenen maschinellen Einrichtungen müßten bei der Normung ausschlaggebend sein. Was theoretisch vom Normenausschuß erstrebt werde, das sei in der Praxis aber bereits im wesentlichen vorhanden und bedürfe nur der weiteren Einführung. Wir besäßen in Deutschland sechs aus der Praxis geborene Formate, in denen sich das Papiergeschäft mit geringen Ausnahmen abwickelt, nämlich:

1.	23	× 29½ cm	29½ × 46, 46 × 59, 59 × 92
2.	24	× 32 „	32 × 48, 48 × 64, 64 × 96
3.	21½	× 34 „	34 × 43, 43 × 68, 68 × 86
4.	25	× 35 „	35 × 50, 50 × 70, 70 × 100
5.	25	× 37½ „	37½ × 50, 50 × 75, 75 × 100
6.	26	× 39 „	39 × 52, 52 × 78, 78 × 104

Eine bei sämtlichen Vereinsmitgliedern gehaltene Umfrage habe fast einstimmig ergeben, daß die vorstehenden Formate eine geeignete Grundlage für die Normung seien. Eine schematische, zwangsweise Bindung sei selbstverständlich nicht angängig, da Sonderwünschen, insbesondere solcher aus dem Auslande, Rechnung getragen werden müsse. Die im Auslande im Gange befindlichen Normungsarbeiten gingen ebenfalls von bestehenden, in der Praxis eingeführten Formaten aus. Wenn neue Normalformate geschaffen werden sollten, so dürfe ferner nicht die beschnittene Größe maßgebend sein, sondern die Größe einschließlich des Beschnittes. Die Einführung von Formaten als Fertiggrößen, denen das Seitenverhältnis $1 : \sqrt{2}$ zugrunde gelegt sei, müsse deshalb abgelehnt werden. Der Verein sei jedoch bereit, die Einführung der eben erwähnten „Realformate" zu fördern. Einzelheiten der Normung seien einer weiteren Regelung zu unterziehen, wobei in erster Linie die Abnehmerkreise den Ausschlag zu geben hätten.

In der Vorstandssitzung am 13. Oktober 1921 berichtete die Geschäftsführung über den Stand der Normung für Papier und über die damit in Verbindung stehenden Rationalisierungsarbeiten, wobei insbesondere auf die Notwendigkeit hingewiesen wurde, in Zukunft diesen Fragen nicht passiv gegenüber zu stehen,

sondern sie durch aktives Eingreifen in die Bahnen zu lenken, welche den Interessen der Papierindustrie gerecht werden.

In das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit der Industrie und Handwerk beim Deutschen Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine, welches die Rationalisierungsfragen bearbeitet, wurde Dr. Willi Schacht abgeordnet.

Inzwischen sind von Herrn Dr. Mirus, in Gemeinschaft mit dem Normenausschuß des Vereins Deutscher Papierfabrikanten, die Vorschläge zur Normung der Papierformate, -gewichte und -färbungen auf realer Grundlage weiter ausgearbeitet worden. Sie liegen im Druck vor und haben die Zustimmung des gesamten Papierfachs, also sowohl der Papierverarbeitung als auch des Papiergroßhandels gefunden. Der Vorstand des Vereins Deutscher Papierfabrikanten erachtete diese Arbeit als vorläufig geeignete Grundlage, was nicht ausschließt, daß praktische Möglichkeiten von Verbesserungen bzw. Aenderungen ernstlich geprüft werden. Für die fernere Behandlung der Angelegenheit hält der Vorstand die Bildung eines Ausschusses für notwendig, in dem das gesamte Papierfach durch bestimmte bevollmächtigte Herren der einzelnen Verbände vertreten ist. Die Fachgruppe Papier beim Reichsverband der Deutschen Industrie soll deswegen um Mitwirkung angegangen werden.

* * *

Normalpapier. Papierprüfung.

Normalpapier. Papierprüfung.

Eine amtliche Papierprüfung vorzusehen, war nicht etwa, wie man annehmen könnte, erst der Neuzeit vorbehalten, der weise Rabbi könnte auch hier sein Sprüchlein wiederholen, alles sei schon einmal dagewesen. Der hochwohlweise Rat der freien Reichsstadt Ravensburg erließ nämlich 1639 eine Verordnung: „Drei Pappyrer aber, so bös und flyßig Pappyr gemacht, sind vom Rath mit je fünf Gulden gebußt. Denen Meystern Pappyrerhandtwerks wird allen Ernstes und by Ohnnachläßlicher Straff geboten, auferleget und anbefohlen, alles Schreibpappyr zum verordneten Schawen herein in die Stadt an bestymbten Orth zu legen, auch kein Pappyr, bei Confiscation desselben, zu verkaufen noch zu verschicken, es sey denn zuvor ordentlich geschawet.“ Es ist nicht ohne Reiz, sich vorzustellen, die Neuzeit könnte auch mal wieder auf den Gedanken verfallen, eine solche obrigkeitliche „Papierschau“ in der Form anzuordnen, wie sie anno 1639 der würdige Ravensburger Stadtschreiber oder wohl gar der gestrenge Herr Bürgermeister in eigener Person vorzunehmen hatte.

Auch die Papierprüfung in der Neuzeit und ihre allmähliche Entwicklung gibt ein interessantes Bild. Wie bei der starren Abgeneigtheit nicht zu verwundern ist, die schon bei den alten Papiermachern gegen alle Neuerungen, wie z. B. gegen die Einführung des Holzschliffes, der Zellstoffe, der Altpapierverarbeitung, der Illigschen Harzleimung usw. zu Hause war, machte sich auch bei der neuen Generation im Anfange der Papiernormalien ein starker Widerstand bemerkbar.

Noch in 1883 mochte man nichts davon wissen. Nach und nach aber befreundete man sich mit dem Gedanken, und man sah die erzieherische Wirkung ein, welche die zwangsweise Einhaltung der die Dauerhaftigkeit der Papiere verbürgenden Eigenschaften haben würde, um die Güte der Erzeugnisse, welche im Kampfe um die Wohlfeilheit arg gelitten hatte, wieder in die Höhe und die deutsche Papiermacherei auch hinsichtlich ihrer qualitativen Leistungen wieder zu Ehren zu bringen. Schließlich aber forderte man sogar seitens der Papierfabrikanten recht eindringlich eine strengere Ueberwachung der einzuhaltenden Normalien, um der inzwischen wieder eingerissenen Minderleistung einzelner Normalpapiererzeuger und den damit im Zusammenhange stehenden Preisunterbietungen entgegen zu arbeiten. Wieder ein Zeugnis dafür, welchen Wandel die Auffassungen der Papiermacher im Zeitenlauf erfahren haben.

Zum ersten Male tauchte auf der Generalversammlung am 13. Juni 1883 in München die Befürwortung einer amtlichen Untersuchungs- und Prüfungsanstalt für Papier- und Schreibwaren auf. Sämtliche Anwesende sprachen sich gegen die Errichtung einer solchen Anstalt aus, für dieselbe nicht ein einziger. Der Antragsteller blieb allein auf weiter Flur. Aufs neue wurde auf der 1885er Tagung in Dresden der Antrag eingebracht, eine amtliche Prüfungsanstalt für Papier zu errichten. Die Behörden möchten angewiesen werden, nur solche Papiere zu kaufen, welche durch ein Zeugnis dieser Anstalt als zweckentsprechend beglaubigt wären. Man würde auf diese Weise erreichen, daß nur bessere und dauerhafte Papiere der Behördenverwendung zugeführt würden. Diesmal war man schon geneigter, der Sache näher zu treten. Der Stein war ins Rollen gebracht. Die obligatorische Beibringung solcher Zeugnisse aber fand bei den Papierfabrikanten, wie auch nicht minder bei den Papierhändlern, noch recht lebhaften Widerspruch. Der endliche Vereinsbeschluß ging nun dahin, den inzwischen bekanntgegebenen Regierungsvorschlag hinsichtlich der Normalien für Stoffzusammensetzung, Aschengehalt, Reißlänge und Festigkeit im Prinzip zwar anzunehmen, hinsichtlich der weiteren Regelung der preußischen Regierung aber Gegenvorschläge vorzulegen, welche auszuarbeiten ein Ausschuß eingesetzt wurde. Dieser Ausschuß trat am 22. Juli 1866 zu Heidelberg in Beratung. Er beschloß:

„Nach den zur Zeit vorliegenden Erfahrungen behufs vorläufiger Regelung der Normalpapierfrage folgende Vorschläge zu machen:

Gruppe I: Papier nur aus Lumpen mit nicht mehr als 2½ Prozent Aschengehalt.

Gruppe II: Papier aus Lumpen und einem Zusatz von Zellulose (Strohstoff, Esparto und sonstige Faser), aber frei von Holzschliff und mit nicht mehr als 5 Prozent Aschengehalt.

Gruppe III: Papier von beliebiger Stoffzusammensetzung, jedoch ohne Holzschliff, mit nicht mehr als 15 Prozent Aschengehalt.

Gruppe IV: Papier von beliebiger Stoffzusammensetzung und mit beliebigem Aschengehalt.

Reißlänge:	Gruppe	I	5000 Meter
„	„	II	4000 „
„	„	III	3000 „
„	„	IV	2000 „

Vorschriften über Bruchdehnung, welche der Fabrikant nicht in seiner Gewalt hat, sind wegzulassen. An gerippte und mit Wasserzeichen versehene Papiere dürfen aus technischen Gründen nicht gleich hohe Anforderungen gestellt werden. Die Vorschriften über den Zerknitterungswiderstand sind wegzulassen, weil zu subjektiv und abhängig von der Hand des Untersuchenden, mithin nicht beweiskräftig. Auf übergroße Weiße und Reinheit ist aus technischen Gründen, zumal bei den ersten Klassen, zu verzichten. Nachdem sich der Ausschuß mit der Stoffzusammensetzung und den Festigkeitseigenschaften einverstanden erklärt hat, hält er mit Rücksicht auf den Umstand, daß der Fabrikant diese Bedingungen einzuhalten hat, eine Beifügung von Attesten nicht für notwendig und bittet davon, weil überflüssig, Abstand zu nehmen."

Auf der gleichzeitig tagenden Generalversammlung wurde dann der Beschluß angenommen: „Weil Industrie und Handel unter der jetzt bestehenden Unklarheit leiden, wird das preußische Handelsministerium ersucht, die Normalien, wie sie vom Verein aufgestellt sind, zu erlassen."

In 1888 unterstützte der Verein die Versuchsanstalt des Königl. Materialprüfungsamtes Charlottenburg bei ihren Bestrebungen, Dauerversuche mit verschiedenen Papiersorten vorzunehmen.

Am 9. Juni 1888 auf der Generalversammlung Mainz wurde, im Einvernehmen mit dem anwesenden Vorstande der Charlottenburger Anstalt, Professor Martens, der Antrag Brückner angenommen: „In Zukunft sollen aus der Mitte der Papierfabrikanten Männer gewählt werden, die — einen Beirat der Prüfungsanstalt bildend — alljährlich etwa zweimal nach Charlottenburg berufen werden, um das zu vertreten und zur etwaigen Aenderung der jetzigen Bestimmungen zu befürworten, was aus technischen und kaufmännischen Gründen geboten erscheint." Es wurde ferner beschlossen: „Unter den Begriff „surrogatfrei" soll nur Papier aus reinen Lumpen ohne jeden Zusatz von Ersatzstoffen oder Erde verstanden sein. Der Begriff Lumpen wird dahin klargestellt, daß außer Leinen, Baumwolle und Hanf auch Jute zu den Lumpen gezählt wird."

Auf der Generalversammlung am 14. Juni 1892 in Dresden wurde die Bestimmung angenommen, daß das Wasserzeichen im Normalpapier die Firma desjenigen tragen muß, über dessen Maschine das Papier gelaufen ist. Diese Bestimmung würde die Fabriken ermuntern, das Beste zu leisten, um ihren Fabrikaten Ruf und Ansehen zu verschaffen und zur Hebung der Güteleistung der Deutschen Papierfabrikation beitragen.

Im Jahre 1893 wurde der Versuchsanstalt Charlottenburg amtlich die Befugnis erteilt, die Prüfungsergebnisse denjenigen Papierfabriken, deren Wasserzeichen registriert sind, gegen Erlegung von 2 Mark Gebühr zur Kenntnis zu bringen.

In der Generalversammlung am 8. Juni 1895 in Dresden wurde beschlossen, dahin zu wirken, daß in Zukunft der Widerstand gegen Zerknittern in Wegfall komme und ferner eine Berufungsinstanz geschaffen würde, der auch Papierfabrikanten angehören müßten und welcher die Entscheidung in streitigen Fällen wegen der Untersuchungsbefunde zu unterliegen habe. Auf dieser Versammlung wurde auch die Bildung eines Verbandes der Normalpapierfabrikanten zum ersten Male, wenn auch vorläufig noch ergebnislos, angeregt.

Im Bericht über die Generalversammlung 1896 heißt es wie folgt:

„In bezug auf die Prüfung der sogenannten Normalpapiere hat sich die vorjährige Generalversammlung dahin ausgesprochen, daß zunächst zwei als besonders dringend empfundene Wünsche maßgebenden Ortes zur Berücksichtigung unterbreitet werden sollten, nämlich:

1. Der Wegfall einer Untersuchung des Widerstandes gegen Zerknittern.
2. Die Schaffung einer Berufungsinstanz, der auch Papierfabrikanten anzugehören haben, welcher die Entscheidung in streitigen Fällen bezüglich der Untersuchung von Normalpapieren unterliegen soll.

Beide Wünsche sind unter ausführlicher Begründung dem Königlich Preußischen Handelsministerium in Berlin unterbreitet worden, worauf der Vorstand von dem Vizepräsidenten des Staatsministeriums leider eine in beiden Punkten ablehnende Antwort erhielt. Die ablehnende Haltung wurde hinsichtlich des ersten Punktes damit begründet, daß Papiere, namentlich, wenn sie stark gebleicht und kurz gemahlen seien, zwar eine genügende Reißlänge und Dehnung besitzen, gleichwohl aber der erforderlichen Haltbarkeit entbehren können. Infolgedessen sei die Prüfung auf die Widerstandsfähigkeit gegen das Zerknittern ein notwendiges Erfordernis; auch könne nicht behauptet werden, daß die zur Anwendung kommende Methode der Zuverlässigkeit entbehre, da die Prüfung von mindestens drei Beamten vorgenommen würde. Auf den zweiten Antrag wurde erwidert, daß demselben, abgesehen von anderen Bedenken, schon wegen der Schwierigkeit der Organisation einer Rekursbehörde in der gedachten Art nicht näher getreten werden könne."

Einem Vorstandsbericht aus dem Jahre 1897 ist zu entnehmen:

„Nach längerer Beratung, an welcher auch Herr Professor Martens aus Charlottenburg teilnahm, sprach man sich zunächst dahin aus, daß der von Schopper vorgeführte Zerknitterungsapparat, welcher auf die Anwesenden einen guten Eindruck machte, von Staats wegen in Charlottenburg eingehend geprüft werden möge. Ferner wurde dagegen Stellung genommen, daß von einzelnen Behörden Proben des von ihnen bestellten und bezogenen Papiers erst dann bei der Prüfungsanstalt in Charlottenburg zur Prüfung eingereicht werden, nachdem das Papier seinem Zweck entsprechend bereits bedruckt

worden ist. Eine Vorstellung, welche der Vorstand bereits im vorigen Jahre dieserhalb an das Preußische Staatsministerium gerichtet hatte, wurde von dieser höchsten Behörde dahin beantwortet, daß das bezeichnete Verfahren mit den Bestimmungen allerdings nicht in Einklang stehe, daß es aber zu einer wirksamen Kontrolle unumgänglich notwendig sei und deshalb auf die Aufhebung jener Bestimmungen Bedacht genommen werden müsse. Der Vorstand beschloß gegen den Standpunkt des Staatsministeriums eine entsprechende Eingabe zu erlassen."

Ein Bericht des „Zentralblattes" aus dem Jahre 1898 besagt das Folgende:

„Wie bereits erwähnt, beabsichtigt die Versuchsanstalt, ihrer vorgesetzten Behörde vorzuschlagen, zunächst nur den Schopperschen Knitterer einer Prüfung zu unterziehen, weil, wie die Anstalt uns mit Schreiben vom 6. April d. J. mitteilte, die Prüfung des Pfuhlschen Zerknitterers durch Professor Laubeck in Wien ergeben habe, „daß der Pfuhlsche Apparat in der vorliegenden Konstruktion noch nicht geeignet sei, im Papierprüfungswesen unmittelbare Anwendung zu finden."

Da der Verein trotzdem Wert darauf legte, daß der Pfuhlsche Knitterer einer nochmaligen Prüfung unterzogen werde, und inzwischen auch die Verfügung des Herrn Ressortministers eingegangen war, beide Apparate zu untersuchen, so bestellte die Versuchsanstalt drei Apparate bei Professor Pfuhl (drei Schoppersche Knitterer waren schon früher in Auftrag gegeben).

Und im Jahresbericht 1899 heißt es:

„Es wurde mit Befriedigung und Dank die Schaffung der Charlottenburger Prüfungsanstalt anerkannt, deren Bemühungen und Arbeiten wesentlich zur Verbesserung vieler Papiersorten und damit zur Hebung der Papierindustrie beigetragen haben."

Im Jahre 1900 berichtet die Versuchsanstalt, es stünden nunmehr in Dahlem erheblich größere Räume zur Verfügung, und es böte sich somit die Möglichkeit, gleichzeitig sieben bis acht Praktikanten einzustellen, um die das Fabrikationsgebiet berührenden Fragen eingehend zu bearbeiten. Außer der eigentlichen Papierprüfung könnten die Volontäre auch in der Prüfung der Rohstoffe, Halbstoffe und Ganzstoffe sowie der Chemikalien ausgebildet werden, so daß sie jetzt, wenn sie ihre Zeit gut ausgenützt hätten, die Anstalt mit solchen Kenntnissen verließen, die sie in späteren Stellungen vorteilhaft verwerten könnten.

Unter dem 28. Januar 1904 gab das Preußische Staatsministerium die neuen Bestimmungen bekannt über das von den Staatsbehörden zu verwendende Papier.

Am 25. März 1905 übersandte die Versuchsanstalt dem Verein ihren Arbeitsplan für die in Aussicht genommenen Dauerversuche mit Papieren von verschiedenen Stoffzusammensetzungen und Herstellungsweisen. Der Bitte um Beschaffung von Probematerial wurde bereitwilligst entsprochen.

Vereinsseitig wurden die in Deutschland hergestellten Mengen von Normalpapier festgestellt für das Vereinsjahr 1903/04: mit 9 412 908 Kilogramm im Werte von 5 136 409 Mark, 1904/05: 11 518 885 Kilogramm im Werte von 6 099 281 Mark, 1905/06: 12 155 444 Kilogramm im Werte von 6 129 089 Mark.

In einer Versammlung der Normalpapiererzeuger am 7. November 1913 zu Hannover wurden Mindestpreise für 3^A und 3^B für die Zeit bis Ende 1916 gültig festgelegt. Einen Mindestpreis für 4^A und 4^B zu beschließen, wurde Abstand genommen, da es vorläufig ausgeschlossen erschien, die bestehenden großen Preisunterschiede zu überbrücken.

In der Aussprache auf der Generalversammlung am 20. Juni 1905 zu Konstanz wurde mit allseitiger Zustimmung anerkannt, daß das einst so vernachlässigte Feld der Papierprüfung durch die wissenschaftliche Forschung und die Tätigkeit des Materialprüfungsamtes in einer hervorragenden Weise gefördert sei. Dem genannten Amte wurde der besondere Dank der Versammlung ausgesprochen für die nicht hoch genug anzuschlagende Beihilfe, die es den Papierfabrikanten gewährt hätte, und die zur Folge gehabt, daß deutsche Normalpapiere nicht nur im Inlande, sondern auch im Auslande hohes Ansehen genießen.

In der Generalversammlung am 28. Februar 1913 zu Berlin berichtete der Normalpapierausschuß, er sehe sich vor die Aufgabe gestellt, auf eine häufigere Nachprüfung der an Behörden zu liefernden Normalpapiere zu dringen, da die immer wieder auftauchenden niedrigen Angebote nur so zu erklären seien, daß gewisse Erzeuger es mit Innehaltung der vorgeschriebenen Normalien nicht allzu genau nähmen.

Gegen Ende des Krieges wurde wegen Rohstoffmangel von der bis dahin üblichen Herstellungsweise der Normalpapiere abgegangen und von den Behörden Papier verwendet, das in Kriegsbeschaffenheit erzeugt und mit Holzschliff gestreckt war. Inzwischen ist die Rohstoffnot, insbesondere der Mangel an Lumpen behoben und auch Chlorkalk wieder ausreichend vorhanden, so daß nichts mehr im Wege steht, die Normalpapiere wieder in Friedensbeschaffenheit herzustellen.

Wie die Geschäftsführung in der Vorstandssitzung am 13. Oktober 1921 bekanntgab, war aber bis dahin eine Entscheidung des Preußischen Staatsministeriums darüber noch nicht herbeizuführen, ob die Wiedereinführung von Normalpapier in Friedensbeschaffenheit gewünscht wird. Die Versuche auf Beseitigung der staatsministeriellen „Abänderungsverfügung" vom 25. März 1918, der „Bestimmungen über das von den Staatsbehörden zu verwendende Papier" vom 28. Januar 1904, um welche es sich hierbei handelt, wurden fortgesetzt. An das Reichswirtschaftsministerium sowie an das Preußische Kultusministerium wurde dieserhalb im Februar 1922 folgende Eingabe gerichtet:

„Am 18. Februar trat eine Kommission zusammen, bestehend aus Vertretern der papiererzeugenden, der papierverarbeitenden Industrie und dem Papiergroßhandel, der als Vertreter des Staatlichen Materialprüfungsamtes Herr Geheimrat Herzberg, gemäß Verfügung des Preußischen Kultusministeriums beigegeben war, um dem Ministerium Vorschläge für die Verwendung von Normalpapier bei den Behörden zu machen.

Die Kommission vertrat den Standpunkt, ebenso wie dies schon bei den Besprechungen im Preußischen Kultusministerium von seiten der papiererzeugenden Industrie geschehen war, daß es im eigenen Interesse des Staates zur Erhaltung seiner Archive, Bücher und Akten, die bei der Verwendung von Kriegsnormalpapier der Gefahr des Verfalles ausgesetzt wären, notwendig wäre, in Anbetracht des Wiedervorhandenseins aller Rohstoffe die Kriegsnormalpapierverordnungen von 1917 und 1918 zu beseitigen und die alte Normalpapierverordnung von 1904 wieder in Kraft zu setzen. Die Gefahren der Vernichtung der Archive bei der Verwendung von Kriegsnormalpapier wurde besonders vom Vertreter des Staatlichen Materialprüfungsamtes unterstrichen und deswegen der eben skizzierte Standpunkt der Kommission hinsichtlich Aufhebung der Kriegsnormalpapierverordnungen durchaus geteilt. Hinsichtlich der ersten beiden Verwendungsklassen der Verordnung von 1904 wird darauf verwiesen, daß bisher auch im Frieden in facto kaum andere Papiere für die beiden ersten Klassen zur Verwendung gelangten, als die Papiere der Verwendungsklasse II. Es wird sich für die wichtigen Akten, Archive und Bücher der beiden ersten Verwendungsklassen auch empfehlen, bei denselben Vorschriften zu bleiben.

Hinsichtlich der übrigen Verwendungsklassen wird darauf verwiesen, daß bei den hauptsächlichsten Verwendungsklassen III und IV sich bei K Normal IVa und Normal IVa heute die Preise beinahe decken. Zwischen K Normal IIIa und Normal IIIa besteht allerdings ein erheblicher Preisunterschied. Sollten aus finanzpolitischen Gründen Bedenken bestehen, die Verwendungsklasse IIIa wieder einzuführen, so schlägt die Kommission vor, statt Normal IIIa in Zukunft Normal IVa zur Verwendung gelangen zu lassen, da gemäß dem Gutachten des Vertreters des Staatlichen Materialprüfungsamtes nach den bisherigen Erfahrungen mit Normal IVa und IVb dieses eine Lebensdauer von über zehn Jahren, die die Verwendungsklasse III vorschreibt, gewährleistet.

Die Kommission vertritt weiter den Standpunkt, daß die Normalpapierverordnung von 1904 in Anbetracht der veränderten technischen Erfahrungen heute einer weitgehenden Aenderung benötigt, wenn man den Staatsbehörden für die einzelnen Verwendungszwecke brauchbares Papier zu angemessenen Preisen liefern will. Diese Umänderung erfordert aber eine sehr lange Vorarbeit.

Wir bitten, daß das Ministerium vom Staatlichen Materialprüfungsamt hierüber ein Gutachten einfordert und das Amt auffordert, zusammen mit den Vertretern unserer Industriegruppe und des Papiergroßhandels neue Vorschläge auszuarbeiten. Bis dahin bitten wir, die Normalpapierverordnung von 1904 in Kraft setzen zu wollen.

Weiter bitten wir, daß der Prüfungszwang jetzt wieder möglichst scharf gehandhabt und besonders auch auf Süddeutschland ausgedehnt wird. Ebenso, daß die Behörden angewiesen werden, sich streng an die Vorschriften der Verordnung zu halten. Diese Bitte wird damit begründet, daß seit dem Kriege in beiden Beziehungen eine große Nachlässigkeit zum Schaden der Behörden eingetreten ist."

Die technische Kommission des Vereins beriet am 2. Juli 1920 die Arbeitspläne für Papierforschung, und zwar 1. der Zellstoffbleiche, insbesondere der bei Ueberbleiche entstehenden Oxyzellulosen, 2. der Zusammensetzung von Natronzellstoffen und 3. der chemischen Zusammensetzung der Flachsfaser. Es wurde ein Industrierat gebildet, und dieser hat in Gemeinschaft mit dem Materialprüfungsamt Richtlinien für die Arbeiten niedergelegt, welcher sich das Amt widmen soll. Das Amt war nämlich an den Verein herangetreten, um für seine Abteilung Papierprüfung das Tätigkeitsgebiet zu erweitern.

Es war ein weiter Weg von der kühlen Ablehnung der Normalien bei den Papiermachern im Jahre 1883 bis zu ihrer dringenden Forderung häufiger Nachprüfung der Behördenpapiere im Jahre 1913, von dem bürgermeisterlichen „Nachschauen" der Papiere in Ravensburg anno 1639 bis zur wissenschaftlichen Erschließung ihrer Grundstoffe in der Gegenwart. **Tempora mutantur** — — —

Wasserzeichen.

Wasserzeichen „Mill"

Die für deutschen Sinn und deutschen Nationalstolz beschämende Tatsache der langjährigen Bevorzugung ausländischer, in erster Linie englischer Erzeugnisse, machte sich auch beim Papier geltend. Die meisten Käufer ahnten nicht, daß das von ihnen im Laden geforderte „englische" Briefpapier aus deutschen Fabriken stammte. Die deutschen Papierfabrikanten zeigten sich oft schwach genug, für den einen und den andern Großhändler Briefpapier mit dem englischen „Mill"-Wasserzeichen anzufertigen, durch welches der Anschein erweckt werden sollte, als handle es sich um ein englisches Erzeugnis. Der Verein beschäftigte sich in seiner Generalversammlung vom 22. Juni 1887 zu Dresden ernstlich mit dieser Frage. Es wurde der einstimmige Beschluß gefaßt: „die Anfertigung fremdsprachlicher Wasserzeichen fürs Inland ist abzulehnen und fürs Ausland möglichst einzuschränken."

Um die Wasserzeichenforschung und, damit im Zusammenhange, um die Aufhellung der Geschichte der Papiermacherei in der alten Büttenzeit hat sich in neuerer Zeit F. von Hoeßle hervorragend verdient gemacht als der fleißige und erfolgreiche Nachfolger eines Briquet, Kirchner, Marabini u. a. auf diesem Sondergebiete fachgeschichtlicher Pionierarbeit. Zumal in seinem süddeutschen Forschungsgebiet ist F. von Hoeßle mit Glück tätig gewesen, die Verbindungslinien aufzufinden, welche die Papiermacherhandwerkskunst einer versunkenen Zeit mit dem Großbetriebe der Gegenwart, ausgestorbene Papiermachergeschlechter mit uns Lebenden verknüpfen. Ueber den Wert der Wasserzeichenkunde als Mittel zur Alters- und Ursprungsbestimmung undatierter oder nur bruchstückweise erhaltener alter Urkunden ist kein Wort zu verlieren, für die Entwicklungsgeschichte der Papiererzeugung, an welcher der gebildete Papierfachmann nicht vorübergehen kann, ist sie gar nicht zu entbehren. Was die Kriege der Jahrhunderte, die Geheimniskrämerei unserer Vorfahren und die Gleichgültigkeit der Zeit verwischte und in Vergessenheit versinken ließ, das wird mehr und mehr durch die Forschung in verstaubten Archiven zutage gefördert. Ein Glied reiht sich ans

andere, einen Baustein trägt man zum andern, der schließlich dienen kann zum Ausbau der bis jetzt noch nicht geschriebenen vollständigen Geschichte der Papierfabrikation.

Es ist erfreulich und soll auch an dieser Stelle warme Anerkennung finden, daß auf diesem noch wenig beschrittenen, allerdings auch recht mühsamen und nicht immer dankbaren Forschungsgebiete eine so tüchtige Kraft arbeitet und emsig bemüht ist, verborgene Schätze zu heben.

* * *

Normaltinte. Papierleimnöte.

Normaltinte

Auch einen Kampf um die Festsetzung einer Normaltinte hat es in den Papiermacherversammlungen mal gegeben und die Gemüter lebhaft erregt. Es war zu jener Zeit, in welcher viele Papierfabriken „leimkrank" waren. Trotz erheblichen Aufwandes an Harz gelang es ihnen nicht immer, leimfeste Papiere herzustellen. Die Erkenntnis, daß der springende Punkt der Leimfestigkeit in einem gewissen Prozentsatz von freiem Harz lag, war damals noch nicht gewonnen. Erst die wissenschaftliche Arbeit Dr. Casimir Wursters brachte Licht in dieses Dunkel. Genug, auf der Generalversammlung vom 13. Juni 1883 brachte Lamer-Hainsberg den Antrag ein, man solle eine Normaltinte festsetzen, um den zuweitgehenden Ansprüchen der Abnehmer an die Leimfestigkeit der Papiere zu begegnen. Der Antrag fand allseitige Unterstützung, und man bemühte sich, einen gangbaren Weg zu finden. Das Ergebnis der langen Aussprache war der Beschluß, Sachverständige heranzuziehen, um die Frage der Bestimmung einer Normaltinte zu klären. Es fanden daraufhin auch Verhandlungen mit Vertretern der Tintenerzeugung statt, doch verliefen diese nach und nach im Sande, nachdem man durch Wursters Aufklärungen gelernt hatte, sicher und verläßlich zu leimen. Um zu zeigen, wie sehr die Leimungsfrage die damalige Kollegenschaft beunruhigte, seien hier aus einem Tafelspruch, welchen bei Gelegenheit der 1883er Generalversammlung Dr. Schubert von der inzwischen schlafen gegangenen Dresdener Papierfabrik gehalten hat, die folgenden Sätze angeführt:

„Auch heut denkt mancher hier: wie mags daheim
Jetzt stehen mit der Tinte und dem Leim? — —
Was sind das alles auch für Sorgen, die
Wir Fabrikanten des Papieres haben,
Wenn tückisch mal der Leim nicht halten will! —
Verzweifelnd wir treppauf, treppab dann traben,
Wenn gar nichts hilft, die Tinte trotzdem läuft,
In der Maschine sich der Ausschuß häuft. —
Wenn wir mit vier verschiednen Tinten dann
Gefunden, daß das Fabrikat gut halte,
Beweist der Kunde uns mit einer fünften,

Daß doch ein Irrtum immer noch obwalte,
Denn in der Tat läuft durchs Papier ganz willig
Die Tinte, schön von Namen, aber billig! —
So sind denn Tint und Feder scharfe Waffen,
Und eilig gilts: Abhilfe nun zu schaffen!"

Die Tintenfrage aber sollte in der Kriegszeit noch einmal wieder die Papiermacher beunruhigen; sie lebte, hervorgerufen durch die feindliche Blockade und den durch sie herbeigeführten Harzmangel, in den Arbeiten des Papiermacherkriegsausschusses wieder auf. Wie die Leimung, so wurde auch die Tinte schlechter, und Ersatzleime und Ersatztinten führten heftigen Streit miteinander. Der Erklärung des Kriegsamtes, das deutsche Volk könne zur Not auch mit dem Bleistift auskommen, widersetzte sich die wissenschaftliche Gründlichkeit der „Leimungskommission". So wurde dann emsig geprobt und Strich auf Strich über die Papierblätter gezogen und leider fast immer mit dem bekannten „durchschlagenden" Erfolg. Schließlich blieb nur übrig, diejenigen Papiersorten, welche eine gewisse Tintenfestigkeit nicht entbehren konnten, in der Harzzuweisung vorzugsweise zu berücksichtigen, zumal die Erhaltung der beiderseitigen Beschreibbarkeit des Papieres letzten Endes die beste Sparsamkeit darstellte. Inzwischen ist der Friede auch zwischen Papier und Tinte wieder hergestellt und der Bruch zwischen beiden „hinreichend geleimt". Immerhin möchte es für die Papiererzeugung nützlich erscheinen, wie früher schon angeregt und in Aussicht genommen war, einen hohen Preis auszusetzen für die Auffindung neuer, von der Harzverwendung unabhängiger Leimmethoden, um die Papierindustrie nach Möglichkeit zu befreien von der Diktatur des überseeischen Harzmarktes.

* * *

Papiermacherschulen.

Papiermacherschulen

Der naheliegende Gedanke, dem Bedürfnis nach einem auch theoretisch genügend vorgebildeten Papiermachernachwuchs zu genügen und Fachkurse für solche jungen Leute einzurichten, hatte zuerst der verstorbene, um die Papiermachertechnik hochverdiente Professor Ernst Kirchner aufgenommen und mit Genehmigung des Sächsischen Ministeriums im Jahre 1893 an den Chemnitzer Staatslehranstalten einen solchen Kursus eingerichtet. In der 1894er Frankfurter Generalversammlung hat der Verein diesen Fachkursen seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und sie zur Benutzung empfohlen.

Die Gründung einer Papiermacherschule beschäftigte dann die Generalversammlung im Jahre 1899, und seit dieser Zeit kam die Angelegenheit im Verein nicht mehr zur Ruhe; in der Fachpresse und auch in den Kreisen der Berufsgenossen wurde sie lebhaft erörtert. In der Generalversammlung im Jahre 1903 in Dresden wurde ein Ausschuß eingesetzt zur weiteren Vorberatung, und der anwesende

Ministerialdirektor Roscher gab als Vertreter des Sächsischen Ministeriums die Erklärung ab, man würde sich der Gründung einer Papiermacherschule wohlwollend gegenüberstellen, solche Fachschulen aber könnten niemals Unternehmen der Regierung sein, sondern nur solche eines lebenskräftigen, von der Regierung unter Umständen zu unterstützenden Vereins.

Auf Grund dieser Vorgänge reichten Professor Kirchner und Dr. Klemm im Oktober 1903 eine eingehende Denkschrift ein, die den weiteren Arbeiten des Ausschusses zugrunde gelegt und auch den Vereinsmitgliedern zur gutachtlichen Aeußerung übersandt wurde. Die erwarteten Gutachten blieben aber aus.

Mit Rücksicht darauf, daß im Königreich Sachsen ein großer Teil der deutschen Papiererzeugung seinen Sitz und das Fachschulwesen sich hier ganz besonders gut ausgebildet habe, beschloß der Ausschuß, die Anlehnung der neu zu errichtenden Papiermacherschule an die Staatslehranstalten in Chemnitz ins Auge zu fassen. Hierfür fiel auch die Tatsache ins Gewicht, daß Professor Kirchner als einer der hervorragendsten Vertreter der Technologie der Papierkunde als Lehrer gewonnen werden könnte. Im Sächsischen Ministerium war man aber dem Plane nicht geneigt. In der Chemnitzer Akademie herrsche so schon Raummangel, und auch in der Akademie selber schien man dem Plane nicht günstig gesinnt zu sein. Es wurde dann Freiberg ins Auge gefaßt, doch auch dieser Plan wieder fallen gelassen.

Aufs neue wurde nun die Bedürfnisfrage erörtert, soweit die Ausbildung von Werkmeistern in Betracht kam. Das große Interesse an der wissenschaftlichen Ausbildung von Fabrikantensöhnen für ihren späteren Beruf wurde wiederum als besonders dringlich in der Fachschulkommission anerkannt. Infolgedessen wurde die Zusage des Geheimrats Pfarr, die von ihm an der Technischen Hochschule zu Darmstadt abgehaltenen Papiermacherkurse nach Rücksprache mit den Behörden zu erweitern und auszubilden, mit Dank und Genugtuung aufgenommen.

In der Generalversammlung am 17. Dezember 1904 zu Berlin wurde dann zuerst der Gedanke der Errichtung mehrerer Papiermacherschulen ausgesprochen, die dem verschiedenen Bildungsgrade der Hörer angepaßt werden sollten. Nachdem das Technikum Altenburg sich bereits früher um eine Papiermacherschule beworben hatte, machte nun auch eine weitere Bildungsanstalt ihre Anwartschaft auf die Angliederung von Papiermacherkursen geltend: das städtische Polytechnikum zu Cöthen.

Man kam schließlich zu einer Dreiteilung: A. Hochschulkurse für Studierende nach Maßgabe der Aufnahmebedingungen der Technischen Hochschule zu Darmstadt,

B. Angliederung einer Papiermacherabteilung an das Polytechnikum Köthen für Studierende im Besitz des Einjährig-Freiwilligen-Zeugnisses, für welche vier Semester Studium vorgesehen wurden und

C. Angliederung einer zwei-, höchstens dreisemestrigen Papiermacherschule an das Altenburger Technikum zur Ausbildung von Werkmeistern für Schüler mit genügender Volks- oder Mittelschulbildung.

In der Generalversammlung im Jahre 1905 stellte der Verein 3000 Mark Kostenbeitrag für eine jede der drei Anstalten zur Verfügung.

Es darf festgestellt werden, daß dieses den Bedürfnissen der Ausbildung von Fabrikantensöhnen, Papiertechnikern und Werkführern angepaßte System von Fachschulen der deutschen Papiermacherei die erwarteten guten Dienste auch geleistet hat.

Da infolge des Krieges die Zahl der Studierenden einen starken Rückgang erfuhr und die Mittel des Vereins für andere Zwecke in Anspruch genommen wurden, sah der Verein für einige Zeit davon ab, die früher üblichen Zuschüsse an die einzelnen Fachschulen zu leisten. Alsbald nach Beendigung des Krieges wurde aber die Fühlung mit diesen wieder aufgenommen. Vertreter des Vereins beteiligten sich an der Abhaltung der Verbandsexamina, auch wurden den Anstalten in Cöthen und Altenburg von neuem Geldzuschüsse aus der Vereinskasse überwiesen. Dank der Rührigkeit des Kommerzienrats Schinkel-Penig erfuhren zudem die Mittel des Hilfsvereins für den neu errichteten „Studienfonds“ durch die freigebigen Kapitalüberweisungen seitens deutscher Papierfabriken eine hochansehnliche Verstärkung, welche den Studierenden zugute kommt. Der Technischen Hochschule zu Darmstadt sowohl als auch dem Polytechnikum Cöthen gelang es, durch eine besondere Werbetätigkeit Stiftungen ausgiebigen Umfanges zum Zwecke des Ausbaues ihrer Laboratorien und fachtechnischen Einrichtungen zu erhalten. Mitglieder des Fachausschusses sind derzeit:

Dr.-Ing. e. h. Willi Schacht, Weimar
Direktor Nauck, Aschaffenburg
} für Cöthen.

Direktor Diamant, Bautzen
Kommerzienrat Schinkel, Penig
} für Altenburg.

In der Vorstandssitzung am 13. Oktober 1921 wurde der „Albert-Niethammer-Fonds“ durch freiwillige Spenden auf 30 000 Mark erhöht. Dieser Fonds hat Fachbildungszwecken zu dienen, es wurde beschlossen, ihn in die Form einer „Stiftung“ zu bringen. In derselben Sitzung wurde auch ein Beschluß gefaßt, wegen Sammlung neuer Gelder für den Ausbau des Polytechnikums Cöthen werbend tätig zu sein.

Die Eigenberichte der drei Papiermacherschulen mögen hier folgen, sie werden das Interesse aller Fachgenossen finden:

Papiermacherschule Altenburg.

Altenburg

Die Papiermacherschule Altenburg wurde Ostern 1905 mit zwei Schülern eröffnet, und zwar zunächst nur mit der Unterklasse, die lediglich als Vorbereitungskursus dient und mit der Unterklasse der übrigen Abteilungen kombiniert ist. Oktober 1905 begann dann das erste Semester der Papierabteilung mit sieben Schülern, während die Unterklasse von fünf Schülern besucht wurde. Am 19. April 1906 wurde das zweite Semester eröffnet; die Gesamtzahl der Besucher der Papierabteilung war bereits auf 22 gestiegen.

Wie aus nachstehender Zusammenstellung hervorgeht, schwankte dann die Besucherzahl in den folgenden Semestern zwischen 11 und 38. Letztere Zahl wurde im Sommersemester 1914 erreicht. Bei Ausbruch des Krieges wurde die Mehrzahl der Papiermacher eingezogen, so daß nur ein bescheidener Rest zurückblieb. Während des Krieges mußte die Papierabteilung wegen Mangel an Besuchern zeitweise ganz geschlossen werden. Um so größer war der Zustrom nach Beendigung des Krieges; so weist die Besucherzahl im Wintersemester 1919/1920 die bisher erreichte Höchstzahl von 45 auf. In den folgenden Semestern ging dann die Schülerzahl wieder etwas zurück.

Der Unterricht in der Papierabteilung erstreckt sich in der Unterklasse auf vorbereitende Fächer, wie Rechnen, Mathematik, Maschinenzeichnen u. dgl. Im ersten und zweiten Semester wird dann der eigentliche Fachunterricht erteilt, wie Technologie der Papierfabrikation, Chemie der Papierfabrikation, Maschinen der Papierfabrikation usw. Daneben werden auch allgemeine Gebiete behandelt, wie Mathematik, Chemie, Physik, Maschinenlehre, Elektrotechnik. Großer Wert wird ferner auf das selbständige Arbeiten der Schüler in den chemischen und papiertechnischen Laboratorien sowie in den Konstruktionssälen gelegt.

Der Eintritt kann bei genügender Vorbildung direkt in das erste Semester erfolgen. Besitzt der Aufzunehmende nur Volksschulbildung, so wird ihm der Besuch der Unterklasse angeraten, doch kann er sich auch privatim vorbereiten. Die Bewerber um Aufnahme müssen eine mindestens einjährige Praxis in Fabriken der Papierindustrie nachweisen, vorteilhaft ist eine mehrjährige Praxis.

Am Schlusse des zweiten Semesters wird das Verbandsexamen des V. D. P. abgelegt, zu welchem nur die Kandidaten zugelassen werden, welche in allen Fächern genügende Semesterzensuren erlangt haben.

Die Aufsicht wird durch eine Fachschulkommission des V. D. P. ausgeübt, welche zurzeit aus Kommerzienrat Schinkel-Penig und Direktor Diamant-Bautzen besteht; diese Herren wohnen auch der Abgangsprüfung bei und unterschreiben die Abgangszeugnisse. Ueber den Ausfall der Abgangsprüfungen wird im Wochenblatt für Papierfabrikation berichtet.

Der V. D. P. unterstützt die Papiermacherschule in finanzieller Hinsicht, die Subvention beträgt zurzeit 10 000 Mark für das Jahr.

Die Besucher der Papiermacherschule erhalten in Bedürftigkeitsfällen eine Beihilfe aus dem vom V. D. P. gegründeten Studienfonds, aus welchem in den letzten Semestern eine große Anzahl von Altenburger Papierstudenten unterstützt wurde.

Ferner besteht eine Heino-Castorf-Stiftung, die in erster Linie für die Besucher der Altenburger Papiermacherschule bestimmt ist, und aus welcher regelmäßig einige Herren Beihilfen empfangen haben.

Bibliothek und Sammlungen, die wesentlich zur Förderung des Studiums beitragen, wurden im Laufe der Semester mehr und mehr vervollständigt.

Besucherzahl.

Sommer-Semester 1905	2
Winter-Semester 1905/1906	12
Sommer-Semester 1906	22
Winter-Semester 1906/1907	21
Sommer-Semester 1907	20
Winter-Semester 1907/1908	21
Sommer-Semester 1908	21
Winter-Semester 1908/1909	32
Sommer-Semester 1909	26
Winter-Semester 1909/1910	26
Sommer-Semester 1910	28
Winter-Semester 1910/1911	22
Sommer-Semester 1911	11
Winter-Semester 1911/1912	13
Sommer-Semester 1912	23
Winter-Semester 1912/1913	32
Sommer-Semester 1913	30
Winter-Semester 1913/1914	35
Sommer-Semester 1914	38
Winter-Semester 1914/1915	11
Sommer-Semester 1915	5
Winter-Semester 1915/1916	6
Sommer-Semester 1916	8
Winter-Semester 1916/1917	5
Sommer-Semester 1917	1
Winter-Semester 1917/1918	1
Sommer-Semester 1918	1
Winter-Semester 1918/1919	3
Sommer-Semester 1919	30
Winter-Semester 1919/1920	45
Sommer-Semester 1920	39
Winter-Semester 1920/1921	40
Sommer-Semester 1921	35
	665

* * *

Die papiertechnische Abteilung am Friedrichs-Polytechnikum in Cöthen. Handels- und Gewerbeschule.

Cöthen

Die papiertechnische Abteilung am Friedrichs-Polytechnikum in Cöthen wurde im Jahre 1905 gegründet, um jungen Papiermachern Gelegenheit zu geben, eine den Forderungen der Praxis angepaßte Ausbildung sowohl nach der technisch-mechanischen wie nach der chemisch-technischen Richtung zu erwerben. Die neue Abteilung wurde dem Studienplan der bestehenden Abteilungen angepaßt, derart, daß die ersten vier Semester der Ausbildung in den grundlegenden mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächern gewidmet sind, worüber im Ingenieur-Vorexamen Rechenschaft abgelegt werden soll. In drei weiteren Semestern ist dem angehenden Ingenieur Gelegenheit gegeben, sich in allen den für sein Spezialfach nötigen technischen Wissenschaften auszubilden. Im siebenten Semester muß durch eine Ingenieurarbeit, die in einem technisch-konstruktiven Entwurf nebst Beschreibung und Berechnung besteht und durch eine experimentelle Laboratoriumsarbeit der Nachweis für die Fähigkeit selbständiger technischer Arbeit erbracht werden. Mit dem Ingenieurexamen am Ende des siebenten Semesters ist die Ausbildung abgeschlossen und wird das Ingenieurpatent (J. P. C.) erworben.

Gleichzeitig mit der Gründung der neuen Abteilung wurde unter Mitwirkung des V. D. P. und auf seinen besonderen Wunsch für junge Papiermacher mit mindestens zweijähriger Praxis das Verbandsexamen des V.D.P. eingerichtet, das nach einer Ausbildung von vier Semestern abgelegt wird. Durch diese Einrichtung soll es dem Studierenden ermöglicht werden, sich in möglichst kurzer Zeit mit den nötigen technisch-wissenschaftlichen Grundlagen vertraut zu machen, die für seine weitere praktische Tätigkeit unentbehrlich sind. Trotz der kurzen Ausbildungszeit hat sich das Verbandsexamen als eine zweckmäßige Einrichtung erwiesen, die schon viel erfolgreiche Praktiker herangebildet hat. Allerdings war es nur wenigen möglich, und diesen nur bei eisernem Fleiß und Aufbietung aller Kräfte sowie bei besonderer technischer Begabung, dieses Ziel in vier Semestern zu erreichen. In den meisten Fällen werden fünf oder sechs Semester dazu gebraucht. Das Verbandsexamen wird von einer Prüfungskommission unter Vorsitz des Regierungskommissars abgehalten. Der V. D. P. entsendet hierzu gleichfalls einen Kommissar, der bei der Prüfung Sitz und Stimme hat und die Zeugnisse mit unterfertigt. Diese Einrichtung soll die Sicherheit geben, daß die Fühlung mit der Praxis erhalten bleibt und die gerechten Wünsche und Anforderungen der Praxis in der Ausbildung der Papiermacher stets in geeigneter Weise berücksichtigt werden.

Bei dem Aufschwung, den die Papierindustrie und die mit ihr verwandte Halbstoffindustrie genommen hat einerseits und bei der Ausdehnung der technisch-wissenschaftlichen Arbeiten gerade auch auf diesem Gebiete andererseits macht sich aber die Forderung dringend geltend, die Ausbildungszeit für das

Verbandsexamen zu verlängern, da die ungeheure Fülle des Lehrstoffes in vier Semestern kaum mehr bewältigt und von den Studierenden nicht mehr erfolgreich verarbeitet werden kann. Es wird daher wohl nicht zu vermeiden sein, die Ausbildungszeit auch für das Verbandsexamen auf fünf oder sogar sechs Semester zu verlängern, um das gesteckte Ziel auch sicher und vollkommen zu erreichen. Mit den Herren Kommissaren des V. D. P. ist diese Frage schon besprochen und von ihnen auch gewürdigt worden. Es wird Aufgabe der Fachschulkommission sein, sich in nächster Zeit gemeinsam mit dem Lehrkörper der papiertechnischen Abteilung mit Reformvorschlägen in dieser Richtung zu befassen, wobei auch berechtigte Wünsche der Industrie für das Verbandsexamen soweit als möglich berücksichtigt werden sollen.

Bisher wurde das Verbandsexamen auch als Vorexamen angerechnet, und viele Cöthener Papiermacher haben nach Ablegung des Verbandsexamens ihre Studien fortgesetzt in dem Bestreben und der richtigen Erkenntnis, ihre technische Ausbildung noch in jeder Richtung zu erweitern und zu vertiefen und als Abschluß ihrer Studien auch das Ingenieurpatent zu erwerben.

Die Entwicklung der papiertechnischen Abteilung, die aus ihren kleinen Anfängen bis zu ihrer heutigen Bedeutung organisch herangewachsen ist, legt wohl Zeugnis dafür ab, daß sie im großen und ganzen den Anforderungen der Praxis gerecht wird. Seit ihrer Begründung haben im ganzen etwa 400 Papiermacher diese Ausbildungsstätte durchlaufen.

Die papiertechnische Abteilung in Cöthen erhält seit ihrem Bestehen vom V. D. P. einen Zuschuß, der anfangs 3000 Mark betrug, später auf 5000 Mark erhöht wurde, und seit Februar 1921 10 000 Mark jährlich beträgt, wofür dem V. D. P. eine Einflußnahme auf die Gestaltung und Entwicklung der Abteilung, den besonderen Bedürfnissen unserer Industrie entsprechend, eingeräumt wurde.

Seit ihrer Gründung wurde bei der papiertechnischen Abteilung als richtunggebend festgehalten, daß die Ausbildung des Papiertechnikers, der Eigenart unserer Industrie entsprechend, gleichzeitig nach zwei Richtungen streben muß, der technisch-mechanischen mit Maschinenbau, Elektrotechnik und Wasserbau einerseits, und der chemisch-technologischen andererseits, was auch in dem gemeinsam mit den Delegierten des V. D. P. ausgearbeiteten Studienplan zum Ausdruck kommt. Es ist sicher nicht leicht, diese beiden Richtungen in der Ausbildung zu vereinigen, aber es ist dem Polytechnikum in Cöthen weitgehend gelungen, dieser Forderung gerecht zu werden. Es ist wohl nur dadurch möglich gewesen, daß in der Ausbildung neben den theoretischen Vorträgen überall das Schwergewicht auf die Laboratoriumsarbeiten gelegt wird, und der junge Papiermacher Gelegenheit hat und durch den Studienplan gezwungen wird, an allen Maschinen und Apparaten selbständig

zu arbeiten. In den Laboratorien müssen bearbeitet werden: Physik, analytische Chemie, Wärmekraft, Wasserkraft, elektrische Maschinen, Papierprüfung und Materialprüfung. Als Rüstzeug für diese Arbeiten wird dem Studierenden natürlich die nötige theoretische Vorbildung in Vorträgen, Seminaren und zeichnerischen Uebungen vermittelt.

War die papiertechnische Abteilung anfangs nur als kleine Gruppe an die größere technologische Abteilung angelehnt, so zeigte ihre rasche Entwicklung bald eine Loslösung als notwendig, die im Jahre 1910 zur Schaffung eines eigenen Lehrstuhles für Papiertechnik führte. Infolge der weiteren Entwicklung wurden die alten Unterkunftsräume für die Abteilung zu klein, und durch Ausbau des Dachgeschosses im Jahre 1911 wurden damals neue, wesentlich bessere und größere Räume für die papiertechnische Abteilung geschaffen. Auch diese Räume sind aber vollkommen unzulänglich geworden. Vor allem macht sich der Mangel eines übersichtlichen Versuchsraumes zur Aufstellung der Versuchsmaschinen, einer umfassenden Handbibliothek und einer vollkommenen Sammlung aus dem Gebiete der Papiertechnik schmerzlich geltend. Um diesen Uebelständen abzuhelfen und ein vorbildliches Institut für die Studierenden der Papier- und Halbstofftechnik zu schaffen, wurde vor etwa Jahresfrist von der Abteilung im Einvernehmen mit der Papierindustrie und ihren Hilfsindustrien eine großzügige Aktion eingeleitet, um die Mittel zur Verwirklichung dieses Planes aufzubringen. Es sind auch zahlreiche und zum Teil sehr reichhaltige Stiftungen für diesen Zweck eingegangen, doch lange nicht in dem Maße, wie es zur Durchführung des Planes nötig wäre. Doch besteht die Hoffnung, daß diese Bestrebungen, von deren Erfolg die weitere Existenz und Entwicklung der papiertechnischen Abteilung abhängig ist, doch noch in irgendeiner Form verwirklicht werden können. Vielleicht veranlassen auch diese Zeilen manchen Leser, sein Schärflein zu diesem Zwecke beizutragen. Die papiertechnische Abteilung in Cöthen wird aber hoffentlich weiter gedeihen und durch Entsendung tüchtiger Pioniere der technischen Arbeit zum Segen der Papierindustrie weiter wirken können.

Studierende:

im Jahre	1905	10
„ „	1910	42
„ „	1914	70
„ „	1916	—
„ „	1919	62
„ „	1920	75
„ „	1921	132

* * *

Papieringenieurabteilung der Technischen Hochschule zu Darmstadt.

Darmstadt

Auf Grund einer in Darmstadt 1905 zwischen Professor Pfarr und dem Vorstande des V. D. P. gehaltenen Besprechung stellte dieser der Hochschule 9000 Mark zur Einrichtung von Hochschulkursen für Studierende des Papieringenieurswesens zur Verfügung und erklärte sich bereit, während der nächsten zwei Jahre je 4000 Mark und im dritten Jahre noch 2000 Mark hierfür beizusteuern. Der aufgestellte Studienplan umfaßte freie Jahreskurse, er erstreckte sich, abgesehen von den grundlegenden Fächern und den Vorträgen über Papierfabrikation und deren Maschinen, auf Papierprüfung und auf ein chemisches Praktikum einschließlich Farbstoff- und Färberei-Praktikum, während die Ausbildung in analytischer Chemie im Institut für anorganische Chemie erfolgte.

Im Sommersemester 1908 wurden die Vorträge über organische Chemie einschließlich Zellulosechemie und Teerfarbstoffe sowie auch das organisch-chemische Praktikum erweitert, so daß von diesem Zeitpunkt an von einem besonderen Institut für Zellulosechemie gesprochen werden kann.

Nach dem im April 1912 erfolgten Weggange von Prof. Dr. Schwalbe nach Eberswalde wurde die Professur für Zellulosechemie dem Chemiker Dr.-Ing. Heuser übertragen, und an Stelle des am 11. Dezember 1912 verstorbenen Professor Pfarr übernahm Fabrikdirektor a. D. Dipl.-Ing. Friedrich Müller die Professur für Papierfabrikation und deren Maschinen sowie Anlagen von Papierfabriken. Es waren nunmehr zwei Fachleute für das Gebiet der Papierindustrie an der Hochschule tätig. Die Zahl der Chemiker- und Papier-Chemiker-Ingenieure stieg stetig, sie erreichte vor Kriegsausbruch 60. Im Oktober 1921 war die Abteilung für Papieringenieurwesen von 89 Studierenden besucht, davon 82 deutscher Staatsangehörigkeit.

Die Abteilung über Papieringenieurwesen ist unterteilt in:

1. das Fach über Papieringenieurwesen, umfassend: Vorträge und Uebungen über Papierfabrikation und deren Maschinen sowie Anlagen von Papier-Holzstoff- und Zellstoffabriken.
2. Zellstoffchemie und Papierfärberei.
3. Papierprüfung.

Zu 1 ist zu bemerken, daß außer umfangreichen Sammlungen von Proben, Modellen und Zeichnungen eine betriebsfähige Papiermaschine nebst Holländer zur Verfügung steht, an welcher im Winter stets Uebungen über Papierfabrikation abgehalten werden. Die umfangreiche Anlage ist modern eingerichtet, ein Geschenk der Maschinenfabrik F. H. Banning & Seybold,

Düren i. Rhld. Diese Abteilung wird geleitet von Geheimen Baurat Professor Friedrich Müller.

Der von Professor Dr. Heuser vertretene chemische Teil des Papieringenieurwesens gliedert sich in Vorlesungen und Uebungen.

1. Die Vorlesungen betreffen:
   a) Zellulosechemie.
   b) Chemische Technologie der Zellstoff- und Papierfabrikation.

   Dazu kommen noch einige spezielle Ergänzungsvorlesungen jeweils aus verschiedenen Gebieten.
2. Die Uebungen umfassen:
   a) Organisch-chemisches Praktikum.
   b) Praktikum der Zellulose-, Zellstoff- und Papierchemie.
   c) Praktikum der Papierfärberei.
   d) Spezielles Zellstoff-Praktikum (Kochversuche usw.).

Die genannten Vorlesungen und Uebungen werden abgehalten in dem im Januar 1921 neu eröffneten Institut für Zellulosechemie. Ueber das Zustandekommen dieses Instituts sowie über dessen Einrichtung gibt der nachfolgende Sonderbericht Aufschluß.

Da wegen mangelnder Mittel noch keine besondere Kraft für das Gebiet der Papierprüfung und einige Sonderverträge aus dem Gebiete der Papierherstellung gefunden werden konnte, so wird das betreffende Fach noch von Professor Dr. v. Roeßler vertreten. Die Uebungen finden in einem Laboratorium statt, das verhältnismäßig gut ausgestattet ist, da mit demselben die Hessische amtliche Prüfungsanstalt verbunden ist.

* * *

Institut für Zellulosechemie an der Technischen Hochschule zu Darmstadt.

Institut für Zellulosechemie Darmstadt

Am 8. Januar 1921 wurde das mit Mitteln der Papier-, Zellstoff- und Holzschliffindustrie sowie der papierverarbeitenden Industrie eingerichtete neue Institut für Zellulosechemie der Technischen Hochschule Darmstadt übergeben.

Nach Ueberwindung mancherlei Schwierigkeiten war es der Hochschule gelungen, ein Hinterhaus der Kaserne, ein sogenanntes Kammergebäude, welches unmittelbar neben dem Kraftwerk der Hochschule liegt, für das Zellulose-Institut zu erhalten und so umzubauen, daß es für seine neue Verwendung geeignet war. Da die von der Hochschul-Gesellschaft bewilligten 150 000 Mark für den Umbau nicht

ausreichten, so veranlaßte diese, von Geh. Baurat Professor Müller und besonders von Professor Dr.-Ing. Heuser kräftig unterstützt, die Papier- und Zellstoffindustrie, noch weitere Stiftungen zu machen, so daß zu den bereits bewilligten 150 000 Mark noch weitere 266 500 Mark für diesen Ausbau der Hochschule zugeführt werden konnten. Für den Neubau waren ohne Beschaffung der Glassachen, Apparate und Chemikalien 345 000 Mark erforderlich. Die Hochschul-Gesellschaft sah ihre Aufgabe nunmehr erfüllt und übergab durch ihren Vorsitzenden, Geh. Baurat Professor Berndt, das eingerichtete Institut für Zellulosechemie mit dem Wunsche, es möge eine Stätte fruchtbringender Arbeit werden und zur Förderung deutscher Wissenschaft und zum Segen unserer Industrie beitragen. Der Institutsvorstand, Professor Dr.-Ing. Heuser, übernahm das Institut mit dem Gelöbnis, es nach besten Kräften verwalten zu wollen. Aus seiner bedeutsamen Festrede, die ein Programm für die Arbeit des neuen Instituts entrollte, sollen die folgenden Sätze hier abgedruckt werden:

„Nun ist endlich der Plan verwirklicht, der seit vielen Jahren besteht, und in dem auch der Wunsch nicht nur der Hochschule selbst, sondern auch der der Papier- und Zellstoffindustrie seinen Ausdruck findet. Die Kriegsjahre haben für die Zelluloseindustrien, also für die Papier- und Zellstoffindustrie, dann aber auch für die Kunstseide und Nitrozellulose ganz bedeutende Fortschritte gebracht. Um technische Probleme zu lösen, ist nichts so fruchtbar wie die gebieterische Notwendigkeit und Unerbittlichkeit des Krieges: Ahnungen aus scheinbar überlebten Zeiten treten in die Gegenwart und werden erfüllt; Gedanken, welche die Mitwelt ehedem mit überlegenem Lächeln abtat, werden mit einem Male lebensfähig. Gerade zur rechten Zeit gelang es, die für die Schießpulverbereitung notwendige und schon zu Anfang des Krieges so kostbar gewordene Baumwolle durch Zellstoff zu ersetzen und damit ein Problem zu lösen, dessen praktische Durchführung man bis zum Beginn des Krieges nicht für möglich gehalten hätte.

Auch für die sogenannte Stapelfaser, aus der man die schönsten Textilstoffe herzustellen gelernt hat, ist das Rohmaterial der Zellstoff aus Holz.

Die Not des Krieges erweckte auch ein anderes, über 100 Jahre altes Problem zum Leben: die Gewinnung von Zucker und Alkohol aus Holz.

Es sei weiter erinnert an die Umwandlung des Strohs auf chemischem Wege in ein wertvolles Viehfutter, das uns während des Krieges die Futternot zu mildern erlaubte. Bedeutende Fortschritte machte auch die Verwertung der Zellstoffablaugen, sei es, daß man ihren Zuckergehalt durch Gärung in Alkohol verwandelt, oder daß man sie auf eine Reihe wertvoller Stoffe, Oele und dergleichen verarbeitet.

Der technische Fortschritt eilt der Wissenschaft oft voraus, die Wissenschaft aber bleibt trotzdem die Quelle der Technik, der stetig sprudelnde Born. Mehr

als bisher hat sich diese Erkenntnis auch in der Zellstoff- und Papierindustrie Bahn gebrochen. Dafür besitzen wir das schönste Zeugnis in dem neuen Institut. Seine Räume und Einrichtungen werden die Schaffenskraft aller derer, die darin arbeiten, mächtig stärken, sie werden uns befähigen, besser als bisher den Problemen nachzugehen, die der Krieg und die letzten Jahre reichlich aufgeworfen haben. Noch immer ist uns die wahre Natur der Zellulose, ihre Konstitution unbekannt; noch viel mehr ist dies der Fall mit den Derivaten der Zellulose, z. B. der bei der Ueberbleiche entstehenden Oxyzellulose und noch wissen wir nichts Sicheres über das Lignin und die Pentosane. Daneben beschäftigen uns nicht minder reichlich eine Reihe von technischen Problemen, so die bessere Verwertung der Zellstoffablaugen, die Möglichkeit neuer Verfahren zur Zellstoffgewinnung, weiterhin papiertechnische Fragen auf dem Gebiete der Färbung, Leimung und Beschwerung des Papierstoffes. Nachdem die Zellstoff- und Papierindustrie, wie schon erwähnt, schon vor Jahren und zuletzt im Sommer 1920 bedeutende Mittel für die Einrichtung eines selbständigen Institutes für Zellulosechemie zur Verfügung gestellt hatte, ist sie in opferfreudiger Weise in den letzten Monaten des vergangenen Jahres einem Aufrufe gefolgt und hat nochmals sehr erhebliche Mittel aufgebracht. Diese Mittel ermöglichen uns eine großzügige Ausgestaltung des Instituts, wie es der wachsenden Bedeutung der Papier- und Zellstoffindustrie entspricht. Mit unserm Dank verbinde ich die Hoffnung, daß wir die Erwartungen vollauf erfüllen können, welche die Industrie an das mit ihrer Hilfe geschaffene Institut knüpft."

An den Akt der Uebergabe schloß sich eine Besichtigung des neuen Institutes, die bei allen Teilnehmern Befriedigung über das Gesehene hervorrief.

* * *

Produktionsstatistik.

Produktions-Statistik

Die Aufmachung einer Produktionsstatistik ist ein Schmerzenskind des Vereins gewesen von jeher. Schon beim alten Verein, im Jahre 1850, wurde eine solche Statistik in Aussicht genommen, es sollte aber lange dauern, bis sie vorgelegt werden konnte. Kleinliche Bedenken mancher Fabrikanten stellten sich ihr hindernd in den Weg, trotzdem ihnen die unumstößliche Gewißheit geboten war, daß ihre Angaben vertrauliche bleiben würden. Die Papierindustrie hätte mit Recht verlangen können, daß der Staat die Voraussetzungen ihrer Erzeugung hütet und pflegt, wenn sie rechtzeitig den ziffernmäßigen Nachweis ihrer Bedeutung hätte führen können. Da dies früher nie geschah, durfte sie sich nicht wundern, daß ihre

Vorteile mit Bezug auf ihre Verfrachtungsmöglichkeiten auf der Bahn, auf ihre Absatzgelegenheiten im Auslande und auch auf manchen anderen Gebieten stark in den Hintergrund haben treten müssen.

Die Frage der Erhebung einer Produktionsstatistik wurde zum ersten Male in der Generalversammlung im Jahre 1882 in Dresden erörtert. Mangels genügender Unterlagen wurde die Frage jedoch nach kurzer Aussprache von der Tagesordnung abgesetzt.

Auch im Jahre 1883, auf der Münchener Tagung, wurde die Einleitung statistischer Erhebungen über die Papierproduktion wieder angeregt. Man hielt die Angelegenheit aber nicht für reif und setzte sie wiederum von der Tagesordnung ab.

Auch im Jahre 1893 schlug der Versuch fehl. Trotz dreimaliger Aufforderung und trotz persönlicher Einwirkung auf die säumigen Papierfabrikanten, war das Ergebnis ein sehr schlechtes, denn von insgesamt 484 Papierfabriken mit 825 Papiermaschinen fanden es nur 264 Firmen oder 55 Prozent mit 493 Papiermaschinen oder 60 Prozent der Mühe für wert, den Fragebogen auszufüllen, ferner von 263 Pappenfabriken und Papiermanufakturen nur 141 oder 39 Prozent. Der Referent R o s t o s k y berichtete: „Es gibt Firmen, welche aus unverständlichem Mißtrauen die Angaben nicht liefern wollen und von denen sogar einige auf mein wiederholtes Bitten sehr unhöflich geworden sind." Die fehlenden Angaben ersetzte man damals durch Schätzungen und kam auf diesem Wege zu dem Ergebnis, daß die Produktion an Papier und Pappe im Jahre 1893 betragen habe: 409 110 Tonnen im Werte von 122 880 000 Mark. Der Verbrauch im Inlande wurde errechnet mit 363 286 Tonnen im Werte von 108 746 000 Mark, ausgeführt wurden: 42 906 Tonnen im Werte von 13 445 000 Mark.

Die Generalversammlung im Jahre 1909 beschloß wiederum die Aufstellung einer Produktionsstatistik. Der ganz einfach gehaltene Fragebogen enthielt nur zwei Fragen: „Wieviel Kilo Papier haben Sie im Jahre 1909 hergestellt?" und: „Wieviel Kilo Papier haben Sie im Jahre 1909 zum Versand gebracht?" Auch diesmal blieb, trotz mehrmaliger Anmahnung, eine größere Menge Antworten aus, und es mußten diejenigen Fabriken, welche erfahrungsgemäß allen gemeinnützigen Bestrebungen des Vereins gegenüber sich abseits halten, wiederum geschätzt werden. Der Versuch einer Produktionsstatistik der deutschen Papier- und Pappenfabriken konnte diesmal zum ersten Male durchgeführt werden. Aber wieviel Engherzigkeit und Unverstand, ja bösem Willen mußte sie begegnen! Sogar Aktiengesellschaften, deren Jahresberichte die Produktion und deren Wert ohne weiteres erkennen ließen, verweigerten die Angabe der Zahlen, und selbst solche Firmen, die ihre Produktionsziffern Adreßbüchern unbedenklich anvertrauten, ließen die Mahnschreiben unbeantwortet.

Die Statistik erstreckte sich auf 663 Papier- und Pappenfabriken. Sie ergab das Folgende:

Staat	Produktion kg		Wert M.	
Preußen				
Schlesien	177 095 179		43 763 537.91	
Rheinprovinz	171 696 913		63 265 063.82	
Provinz Sachsen	98 512 911		20 936 062.82	
Westfalen	95 166 330		21 534 579.38	
Brandenburg	57 021 752		11 362 016.68	
Pommern	38 691 994		12 798 325.34	
Hannover	31 544 797		11 183 879.78	
Hessen-Nassau	22 452 992		7 992 016.—	
Schleswig-Holstein	19 000 000		4 200 000.—	
Westpreußen	6 000 000		1 113 000.—	
Ostpreußen	4 166 488		1 031 457.50	
Hohenzollern	120 000	721 469 956	25 000.—	199 204 939.23
Königreich Sachsen		411 530 032		107 128 961.74
Bayern		119 377 977		30 962 150.13
Baden		72 581 229		20 011 961.21
Württemberg		50 822 741		18 870 340.60
Großherzogtum Hessen		26 021 944		6 662 102.88
Reuß		22 327 561		7 554 500.—
Elsaß-Lothringen		18 088 868		6 307 277.67
Bayrische Pfalz		16 013 893		5 952 052.69
Altenburg		11 851 260		3 172 463.20
Anhalt		11 036 711		2 338 331.10
Mecklenburg		8 583 492		2 876 236.50
Braunschweig		6 776 654		1 262 294.60
Die übrigen kleinen Staaten		12 688 026		2 701 311.29
	Sa.	1 509 170 344	Sa.	414 734 922.84

Die deutsche Papier- und Pappenfabrikation erzeugte im Jahre 1909 also jährlich rund 1½ Millionen Tonnen an Waren im Werte von über 414 Millionen Mark. Gegenüber den vom Reichsamt des Innern im Jahre 1897 zum Zwecke des Abschlusses der neuen Handelsverträge veranstalteten Erhebungen hatte sich die Produktion seitdem annähernd verdoppelt. Die Erzeugung wurde damals auf rund 778 000 Tonnen im Werte von 205 Millionen Mark angegeben. Die hiernach errechnete Zunahme dürfte auch den tatsächlichen Verhältnissen ziemlich genau entsprochen haben.

Die amtlichen Angaben über die deutsche

Roheisenproduktion im Jahre 1909 verzeichnen einen Wert von 691 Mill. M.
Zuckererzeugung im Jahre 1908/1909 „ „ „ „ 325 „ „

Ein Vergleich mit dem Werte der Papier- und Pappenerzeugung im Jahre 1909 mit . . . . . 414 Mill. M. erbringt den Nachweis, welche Rangstellung die letztere in der deutschen Volkswirtschaft einnimmt.

Auf den Kopf der Bevölkerung berechnet, ergab sich, daß im Jahre 1909 jeder Einwohner Deutschlands, Frauen und Kinder eingerechnet, 23,58 Kilo Papier und Pappe verbraucht hat. Damit rückte das Papier an die Stelle eines der wichtigsten Verbrauchsartikel und überstieg beispielsweise den Verbrauch von Zucker, Petroleum und sogar von Salz.

Nach dem Durchschnittswerte des Papieres auf das Kilo für die verschiedenen Erzeugungsländer berechnet, ergab sich das nachstehende Bild:

Württemberg	0,37	M.
Bayrische Pfalz	0,37	„
Elsaß-Lothringen	0,35	„
Reuß	0,34	„
Mecklenburg	0,34	„
Preußen	0,28	„
Rheinprovinz	0,37	„
Hessen-Nassau	0,36	„
Hannover	0,35	„
Pommern	0,33	„
Schlesien	0,25	„
Ostpreußen	0,25	„
Westfalen	0,23	„
Schleswig-Holstein	0,22	„
Provinz Sachsen	0,21	„
Hohenzollern	0,21	„
Brandenburg	0,20	„
Westpreußen	0,19	„
Baden	0,28	„
Altenburg	0,27	„
Großherzogtum Hessen	0,26	„
Königreich Sachsen	0,26	„
Bayern	0,26	„
Anhalt	0,21	„
Braunschweig	0,19	„
Die übrigen kleinen Staaten	0,21	„

Der Durchschnittspreis für Papier und Pappe, auf ganz Deutschland berechnet, ergab für 1909 für das Kilo 28 Pf.

Man durfte annehmen, daß die Fertigstellung dieser Statistik und ihre Verwendung an den maßgebenden Stellen dazu beigetragen hätte, die Freude an ihr bei den früher säumigen Papiermachern zu erhöhen. War es doch nur auf dem

Wege des zahlenmäßigen Nachweises möglich, darzutun, welche Bedeutung die Papierindustrie im Wirtschaftsleben für sich beanspruchen darf, welche Mengen sie verfrachtet, wieviel Arbeiter sie beschäftigt, und in welchem Maße sie dazu beiträgt, die Steuerkraft weiter Bevölkerungskreise zu heben. Aber das Gegenteil der Hoffnung, daß sich die Papiermacher in Zukunft leichter zur Hergabe ihrer Zahlen verstehen würden, traf ein. Der Versuch, durch eine Aufnahme der Arbeitslöhne und der verbrauchten Rohstoffe die Werte festzustellen, welche die Papiermacherei auf dem Wege der Rohstoffveredelung erzeugt hatte, schlug fehl. Noch nicht 100 Fabriken hatten sich der Mühe der Ausfüllung der Fragebogen unterzogen, als man daranging, eine Statistik auch für das Jahr 1910 aufzunehmen.

So mußte man wieder zu der früheren Form einer vereinfachten Statistik zurückkehren, nur daß man für 1910 sie insoweit eingehender gestaltete, als man eine Trennung der Erzeugung an Papier und Pappe vornahm. Die Statistik erstreckte sich auf 728 Papier- und Pappenfabriken, von denen erzeugt wurden:

dem Gewichte nach:

im Jahre 1910 Produktion in Tonnen 1 436 509 Papier,
354 276 Pappe, zusammen . . . . . 1 790 785 Tonnen
gegen 1909 . . . . . 1 509 170 „

dem Werte nach in Mark:

im Jahre 1910: 416 358 305 M. Papier, 56 210 516 M.
Pappe, zusammen . . . . . 472 568 821 M.
gegen 1909 . . . . . 414 734 922 "

Hiernach hatte sich die Erzeugung im Jahre 1910 gegenüber 1909 dem Gewichte nach um 18,7 Prozent gehoben, während der Wert der Erzeugung nur um 14 Prozent gewachsen war. Die Zunahme des Verbrauchs hatte also in der Hauptsache in den geringeren Sorten, vorwiegend in Zeitungs-, Druck- und Packpapieren, stattgefunden. Der Durchschnittswert des Papieres für 1 Kilogramm betrug in ganz Deutschland 29 Pf.,

in Württemberg ..... 37 Pf.
„ Elsaß-Lothringen ..... 36 „
„ Preußen ..... 31 „
„ Baden ..... 29 „
„ Hessen ..... 29 „
„ Thüringen ..... 28 „
„ Bayern ..... 27 „
„ Nordd. kl. Staaten ..... 27 „
„ Sachsen ..... 26 „

Die Durchschnittswerte in den preußischen Landesteilen ergaben:

für Hannover ..... 40 Pf.
„ Brandenburg ..... 36 „
„ Rheinprovinz ..... 35 „
„ Hessen-Nassau ..... 35 „

für Pommern ..... 34 Pf.
„ Westfalen ..... 29 „
„ Ost- und Westpreußen ..... 26 „
„ Schlesien ..... 25 „
„ Provinz Sachsen ..... 25 „
„ Schleswig-Holstein ..... 24 „

Der Papier- und Pappenverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung war von 23,58 Kilo im Jahre 1909 auf 24,77 Kilo im Jahre 1910 gestiegen, dem Werte nach von 6,48 Mark auf 6,44 Mark gefallen. Wenn der Papierverbrauch wirklich als Maßstab für die Höhe der erreichten Allgemeinbildung angesehen werden darf, so mag das Ergebnis dieser Statistik als günstiges Zeichen für die deutsche Geistesentwicklung gelten.

Trotz des Widerstrebens von etwa 100 Betrieben, unter denen es auch an Vereinsmitgliedern nicht fehlte, kam es infolge fleißiger Mitarbeit einsichtiger Genossen, welche die ausstehenden Fabriken einschätzten, auch für 1911 und 1912 zu einer Produktionsstatistik. Diese brachte folgendes Ergebnis für das Papier:

Erzeugungsmenge		Wert	Somit eine Zunahme		
Jahr	Tonnen	Mark	Jahr	nach Menge %	nach Wert %
1912	1 611 241	460 383 920	1911 : 1910	4,4	3,1
1911	1 500 445	429 273 334	1912 : 1911	7,4	7,2
1910	1 436 509	416 358 305	1912 : 1910	12,2	10,6

Die Papierindustrie hatte nach Ausweis dieser Zahlen ihre Rangstellung unter den anderen deutschen Industrien gut behauptet, sie konnte beanspruchen, daß ihr weitgehende Förderung durch Befriedigung ihrer Bedürfnisse in zoll- und eisenbahntariflicher, gesetzgeberischer und besonders auch sozialpolitischer Beziehung gewährt würde.

Im Verlauf des Krieges trat die Bedeutung einer genau und regelmäßig geführten Produktionsstatistik mit besonderer Schärfe in die Erscheinung. Die Sorge für die rechtzeitige Deckung des sich aus den Kriegsverhältnissen ergebenden Bedarfs veranlaßte das Kriegsamt zur Anstellung von Erhebungen. Auch für die Uebergangszeit wurde die Fortführung der Statistik durch das Reichswirtschaftsministerium gesichert und die Sammlung und Verarbeitung der statistischen Ziffern in die Hände des Zentralausschusses gelegt. Besondere Sorgfalt widmeten die Fachgruppen den monatlichen Erhebungen über Erzeugung und Verkauf der verschiedenen Papierarten. Es brach sich die Erkenntnis der Nützlichkeit der für diese Statistik erforderlichen Arbeiten Bahn. Von entscheidender Bedeutung wird die auf diesem Gebiete entfaltete Tätigkeit in dem Augenblick sein, in welchem die Nachfrage auf dem Papiermarkt eine wesentliche Abschwächung erfährt. Zur Gewinnung eines Ueberblicks über die Einwirkung der nach Kriegsende eingetretenen Schwierigkeiten auf die Papiererzeugung hielt der Verein in den Monaten Februar, März und April 1919 regelmäßig Umfrage bei den Mit-

gliedern. Das Ergebnis wurde den in Betracht kommenden Verwaltungsstellen bekanntgegeben.

Wie dem letzten Jahresberichte des Vereins für 1920/1921 zu entnehmen ist, hat sich die Papiererzeugung gegenüber 1919 im Jahre 1920 um etwa 15 Prozent gesteigert, sie betrug durchschnittlich im Monat etwa 100 000 Tonnen einschließlich Zeitungsdruck. Die Erzeugung an Pappe ist hierin nicht einbegriffen. Die Jahreserzeugung vor dem Kriege wurde mit etwa 2 Millionen Tonnen angegeben, sonach wurden Ende 1920 ungefähr 66 Prozent der Friedensproduktion an Papier in Deutschland hergestellt.

Das Jahr 1921 brachte in seiner zweiten Hälfte eine weitere Steigerung um etwa 10 Prozent, so daß zur Berichtszeit mit einer Erzeugung von 75 Prozent gegenüber dem Frieden gerechnet werden kann.

In der Papierzeitung 126/1921 erschien eine wertvolle Produktionsstatistik für 1920, welche hier folgen mag:

„An der deutschen Produktionsstatistik für 1920 waren 409 Fabriken beteiligt, unter ihnen 28 Zellulosefabriken. In der nachstehenden Uebersicht ist für alle Erzeugnisse im Jahre 1920 ein erheblicher Rückgang gegenüber der Vorkriegszeit festzustellen, der besonders auffällig bei der reinen Papierproduktion ist. Jedoch hat im Vergleich zu der entsprechenden Zeit des Vorjahrs das zweite Halbjahr 1920 eine wesentliche Besserung der Erzeugung zu verzeichnen.

Die deutsche Papier- und Papierstofferzeugung 1920 in 1000 Tonnen

Monat	Papier	Pappe	Holzschliff	Zellstoff			
				Sulfit	Sulfat	Strohzellstoff	insgesamt
Januar	78,5	17,3	34,0	23,1	1,3	1,9	26,3
Februar	78,4	20,0	35,3	20,2	1,4	1,9	23,5
März	85,9	18,9	35,7	26,7	1,8	1,4	29,9
April	90,5	21,3	35,7	26,1	1,1	2,0	29,2
Mai	94,6	18,8	35,9	32,0	1,2	2,3	35,5
Juni	100,8	19,7	37,7	38,5	1,4	2,6	42,5
Juli	85,9	16,9	33,3	32,9	1,9	2,5	37,3
August	75,9	14,7	29,1	30,2	1,9	2,1	34,2
September	82,2	15,3	34,8	38,2	1,9	2,5	42,6
Oktober	94,8	17,0	42,6	42,1	1,9	2,7	46,7
November	93,6	17,7	26,0	40,8	1,7	2,9	45,4
Dezember	94,0	18,9	28,0	37,8	1,7	2,7	42,2
Jan./Dez. 20	1055,1	216,5	408,1	388,6	19,2	27,5	435,3
Jan./Dez. 13.	*1611,2*	*369,5*	*673,9*	*769,6*	—	—	*791,3*
Juli/Dez. 20	526,3	100,5	193,8	221,9	11,0	15,4	248,3
Juli/Dez. 19.	*465,1*	*90,5*	*169,6*	*127,2*	*17,0*	*10,5*	*154,7*

Aus der Aufstellung ist im Monat August für alle Produktionszweige eine Abnahme gegenüber den Vormonaten ersichtlich, die für die Pappe- und Holzschlifferzeugung vornehmlich in dem Nachlassen der Wassertriebkräfte während der heißen Jahreszeiten ihre Ursache hat. Bei Betrachtung des allgemeinen Produktionsrückganges im Vergleich zur Friedenszeit muß berücksichtigt werden, daß die deutsche Papierindustrie durch die Abtretungen eine Einbuße an wichtigen Produktionsstätten, wie in Elsaß-Lothringen und den Ostgebieten, erlitten hat, und daß weiter mit diesen Gebietsverlusten ein nicht unerheblicher Verlust an Bevölkerung verbunden war, die nunmehr als Konsumenten ihre Bedarfsdeckung teilweise in anderen Ländern vornehmen. Nach den Zahlen der gewerblichen Betriebszählung von 1907 verlor Deutschland durch die Gebietsabtretungen 3,3 Prozent seiner gesamten Papierindustrie.

Schließlich sei nach derselben Quelle noch hinzugefügt die vergleichende Uebersicht der Weltproduktion an Papier 1907, 1913 und 1920 nach den Erzeugungsländern:

Erzeugungsländer	1907[1] Tonnen	1913[1] Tonnen	1920 Tonnen
Deutschland	1 292 850	1 611 240	1 055 060
England	893 010	922 140	—
Frankreich	567 980	725 470	—
Oesterreich-Ungarn	371 163	427 914	156 460[2]
Tschechoslowakei	—	—	226 070
Schweden	232 500	319 302	229 227
Rußland	235 530	338 340	32 800
Norwegen	119 000	198 400	—
Finnland	77 000	224 950	162 459
Ver. Staaten	2 975 000	3 389 207	7 334 614
Kanada	240 100	340 650	1 089 235[3]
Uebrige Länder	756 000	1 192 803	—
Insgesamt	7 760 133	9 690 416	—

In den Ergänzungen sind für Deutschland die Berechnungen der Papier- und Zellulosefabrikantenvereinigungen (nach deren Ermittlungen die deutsche Papier-

[1]) 1907 und 1913 nach Krawany „Internationale Papierstatistik" Wien 1908, derselbe „Die Papierindustrie Oesterreich-Ungarns" Wien 1919.
[2]) Davon Oesterreich 153 000 Tonnen, Ungarn 3460 Tonnen.
[3]) 1919.

produktion auch bisher berechnet wurde) zugrunde gelegt; für England, das für den Weltmarkt fast ausschließlich als Verbrauchsland in Frage kommt, ferner für Frankreich und Norwegen, liegen keine Produktionsziffern für 1920 vor.

* * *

Wassergesetzgebung, Abwässerschwierigkeiten.

Wassergesetzgebung Abwässerschwierigkeiten

In der Generalversammlung im Jahre 1883 in München fand eine Besprechung über zweckmäßige Reinigung der Ablaufwässer statt.

Schlesische Papierfabrikanten kamen 1889 in Erdmannsdorf bei Hirschberg zusammen, um zu einem Regierungserlaß wegen der Fabrikabwässer Stellung zu nehmen. Es war die allgemeine Ueberzeugung der versammelten Fabrikanten, daß die Maßnahmen, wonach es dem Bezirksausschuß gestattet sein sollte, das Einleiten unreiner Fabrikationswässer in die Flüsse zu untersagen, so tief einschneidend seien, daß dadurch unter Umständen die ganze blühende Papierfabrikation der Kreise Hirschberg, Löwenberg und Landeshut lahmgelegt werden könnte. Man war der Meinung, daß es nur sehr schwer festgestellt werden könnte, ob der frühere Fischreichtum durch die zahlreich entstandenen Fabrikanlagen oder durch die häufigen Hochwässer verringert worden sei. Der Fische wegen dürfte auch das Gedeihen eines volkswirtschaftlich wichtigen Industriezweiges nicht in Frage gestellt werden.

In der Frage der Wassergesetzgebung setzte die Generalversammlung am 3. Juni 1890 einen Ausschuß ein, um den Bestrebungen der Fischereiinteressenten entgegenzutreten, welche auf eine Lebensfrage für die mit Wasserkräften arbeitenden Papierfabriken hinausliefen.

In der Generalversammlung im Jahre 1895 wurde über den neuen Gesetzentwurf wegen des preußischen Wasserrechts beraten, ein Beschluß aber nicht gefaßt, weil die preußische Regierung ihre Vorlage inzwischen wieder zurückgezogen hatte.

Nachdem man in Preußen der Errichtung einer „Zentralstelle für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung" auf Anregung der Kommunen usw. nähergetreten war, wurde von Industriellen zur Wahrung ihrer Interessen ein „Verein für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung" ins Leben gerufen. Infolge einer Uebereinkunft zwischen den Vereinen der Papierfabrikanten und der Zellstoffabrikanten wurde Kommerzienrat Eppen als Vertreter beider Industrien vorgeschlagen und in den Vorstand gewählt. Dieser konnte auf der Generalversammlung im Jahre 1904 hervorheben, daß sich die wohltätigen Folgen seines Wirkens vielfach schon insofern bemerkbar gemacht hätten, als bei den Aufsichtsbehörden eine mildere Handhabung der wasserpolizeilichen Vorschriften und das Bestreben

festgestellt werden konnte, Mißgriffe auf diesem Gebiete zu vermeiden. An Stelle des Kommerzienrats Eppen wurde Generaldirektor Dr. Gottstein in den Ausschuß des „Vereins für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung" gewählt.

Auf der Generalversammlung in München 1908 berichtete Dr. Gottstein über den inzwischen vorgelegten anderweiten Entwurf eines neuen preußischen Wassergesetzes. Er begrüßte die einstweilige Ausschaltung der Abwässerfrage, betonte aber den industriefeindlichen Zug, der durch den Entwurf gehe, und wies besonders auf die rührige und verdienstvolle Arbeit des „Wasserwirtschaftlichen Verbandes der Westdeutschen Industrie" hin, dem, auf diese Anregung hin, der Verein als Mitglied beitrat. Zu gleicher Zeit befaßte sich der Verein auch mit dem 1909 von den Kammern angenommenen sächsischen Wassergesetz, ebenso mit dem bayerischen und badischen Wassergesetz und mit den Arbeiten der „staatlichen Versuchs- und Prüfungsanstalt" wegen der „planmäßigen Prüfung der Reinigungsmöglichkeit industrieller Abwässer". Die in dieser Zeit sich häufenden Entscheidungen der Behörden wegen angeblicher Wasserverunreinigungen durch Papierfabriken gaben dem Verein reichliche Gelegenheit, durch Rat und Tat sich seiner Mitglieder anzunehmen.

In den Jahren 1910 und 1911 beschäftigte sich der Verein eingehend mit den Schädigungen, welche der Papier- und Zellstoffindustrie infolge der Entwicklung der Kaliindustrie in Mittel- und Norddeutschland drohte, und zwar wegen der Versalzung der Flußläufe durch die Endlaugen der Kaliwerke. Die zunächst beteiligten Papier- und Zellstoffabriken schlossen sich zur Abwehr zusammen und fanden mit Rücksicht auf die Bedeutung der Frage die wirksame Unterstützung des Vereins.

Der Entwurf des preußischen Wassergesetzes blieb immer noch unentschieden, inzwischen aber war vom Verein in Verbindung mit den Vereinen der Zellstoff- und Holzstoffabrikanten ein gemeinsamer wasserwirtschaftlicher Ausschuß eingesetzt, dessen Sorge es blieb, die nachstehenden Fragen im Sinne der beteiligten Industrien geregelt zu sehen: die Verleihung des Rechts am Wasser, die Abwässerfrage und der Wasserzins. Das preußische neue Wassergesetz trat dann am 1. April 1914 in Kraft, und der Verein bemühte sich nun bei dem lebhaften Anteil, den die Papiermacherei an der Einführung dieses Gesetzes haben mußte, dahin zu wirken, daß ihr im angemessenen Umfange Sitz und Stimme in den Wasserbeiräten der verschiedenen Landesteile eingeräumt würde.

* * *

Nachfolgende Zusammenstellung gibt ein anschauliches Bild von der durch den Krieg und mehr noch durch die Revolution herbeigeführten Steigerung der Preise für die hauptsächlichsten Roh- und Hilfsstoffe:

Vergleichende Uebersicht der Börsenkurse.

Ende		1875	1879	1885	1890	1900	1910	1920	1921 14.11.
Penig	D	39	48	98	107,75	145	190	398	1755
Weißenborn . .	D	35	70	114	126	132	205	450	1760
Bautzen	D	96	103	147	125	130	71	458	1345
Thode	D	88	116	169	88	40	31	252	900
Einsiedel . . .	D	14	55	126	118	113	—	—	1065
Verein. Strohstoff	D	gegründet als A. G.	24. 2. 1886	—	107	94	84	410	1299
Alfeld-Gronau . .	B	75	—	88	157	155	105	645	1500
Ammendorf . . .	B	gegründet als A. G.	29. 9 1897	—	—	—	342	1049	2010
Aschaffenburg . .	B	—	—	—	—	212	137	531	1480
Cröllwitz . . .	B	14	—	160	147	230	220	419	1400
Feldmühle . . .	B	gegründet als A. G.	27. 8. 1885	—	—	162	185	410	1250
Kostheim . . .	B	gegründet als A. G.	2. 7. 1885	—	—	—	232	380	960
Varzin	B	gegründet als A. G.	8. 4. 1890	—	—	201	209	558	1590
Waldhof	B	gegründet als A. G.	10. 7. 1884	—	195	230	261	455	1175

Roh- und Hilfsstoffe	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921 bis 1. 11.
gebleicht Zellstoffe	23,75—28,25	23,75—28,25	23,50—33,50	91—70	70—75	75—83	83—135	265—515	480—530
„Auslandspreise"	—	—	—	—	—	—	—	656—1655	700—1656
bleichfähige Zellstoffe	19,50—20,—	19,50—20,—	19,25—22,25	23—54	54—60	60—66	66—100	205—390	370—405
„Auslandspreise"	—	—	—	—	—	—	—	527—1105	605—900
starke Zellstoffe	18—20	17,50—20,—	17,25—22,25	21—53	53—58	58—64	64—95	190—350	330—365
„Auslandspreise"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strohstoff	22,50—25,—	22—25	22—27	24,25—48,25	48,25—64,—	64—71,50	71,50—154	130—485	410—490
Holzstoff	11,60	11,60	12,15	10,65—24,50	17,50—52,25	41,50—57,25	44—110	70—400	190—350
Chlorkalk	9	8,75	8,75—16	16—19	19—20	20—23	23—58	58—70	170—180
Kaolin	3,50	3,50—3,70	3,70—5,—	4—5	5—6	11—15	12—27,50	18—40	40—50
Kartoffelmehl	25—29	20	20—67	44—112	112	300—305	300—305	300—310	510—700
Blaue Lge	11	11—15	11—15	11—15	15—17,50	20—40	45—55	75—330	200—225
Kobbarg	24	25	25	140—400	350—500	480—500	500	1250—1995	1000—450
Harzleim	20—25	20—22,50	20—22,50	104	75—470	70—380	113—360	215—640	445—300
Tierleim	85—102	102	102	180—220	220—480	395—434	400—800	400—800	1600—1700
schwefelsaure Tonerde	9,50	9,50	9,75—20	12,50—20	13—60	24—55	36—80	47—300	300—225
Filze Preßfilze 1 kg	9	9	19	19	22	34,65	68,70	450	265
„ Schlauche 1 kg	7,20	7,20	16	16	25,35	25,35	60,50	314	198
„ Trockenfilze 1 kg	6,10	6,10	9	12,60	20,80	20,80	60	150	120
Siebe □M.	7,20	7,20	8,82	16,72	19,17	28,05	79,50	128	127

Die Wanderfahrten des Vereins.

„Das muss ein schlechter Müller sein,
Dem niemals fiel das Wandern ein."

In den ersten zwei Jahrzehnten seit dem Bestehen des Vereins war kaum daran gedacht, die Frauen und Töchter der Vereinsgenossen in reicherer Anzahl an den Tagungen des Vereins teilnehmen zu sehen. Nach Erledigung der Tagesordnung setzte sich männiglich recht ausgiebig und mit der für zünftige Papiermacher selbstverständlichen Erkenntnis zu Tisch, daß ein teutonischer Becherlupf im Kreise alter Freunde und Kollegen, die man selten sieht, und mit denen zusammen zu sein, dem Herzen Freude macht, keine leicht zu nehmende Sache ist. Der mit den höchsten Dividenden gesegnete Niederschlemaer Direktor machte als Troubadour von dem ihm feierlichst zugestandenen Reservatrechte regelmäßig Gebrauch, den Becherspruch auf die daheim gebliebenen Papiermacherfrauen auszubringen. Mit einem unkundigen Thebaner, der dieses Reservatrecht in einem Falle nicht respektiert hatte, wäre es beinahe zu einem ritterlichen Speerschleudern und Lanzensplittern gekommen. Im übrigen aber fand man sich gelassen mit der Tatsache ab, „fern von Muttern" die Last dieser Tage zu tragen.

Zum ersten Male begegnen wir in dem Bericht über den Verlauf der 1883er Münchener Tagung der beiläufigen Notiz, das einige Vertreterinnen des schöneren Geschlechts an der Tafel erschienen seien. Wie anzunehmen, waren es solche verehrungswürdigen Gattinnen, die ihre unternehmungslustigen Eheherren den besorgniserregenden Zufälligkeiten der Großstadt nicht ohne ihren Schutz ausgesetzt wissen wollten und deshalb mit fraulichem Edelsinn lieber die Fährlichkeiten der weiten Reise auf sich nahmen. Es hat zwar später, als dem rühmlichen Beispiele eine immer größere Anzahl Frauen und Töchter der Papiermacher folgte, an griesgrämigen Stimmen nicht gefehlt, welche sich mit der Erweiterung des Ver-

gnügungsprogramms nicht recht befreunden wollten. Es waren das in der Hauptsache ältere Meister, die noch aus der harten Schule einer früheren Zeit stammten, und welche, an eine sparsame Lebensführung gewöhnt, in dem Vergnügungsteil einen unzeitgemäßen Aufwand erblickten, der mit der gedrückten Lage der Papiermacherei nicht in Einklang zu bringen sei, und wieder andere, denen ein Abweichen von der alten Einfachheit, wie sie bei den Papiermachern zu Hause war, an sich schon eine unerfreuliche Erscheinung bedeutete. Aber eines schickt sich schließlich auch in diesem Falle nicht für alle. Auch das Erholungsbedürfnis und die Freude des Wiedersehens verlangen im Kreise gleichgesinnter Freunde und Kollegen ihre Befriedigung. „Ohn' Freude tauget keiner" singt Stieler, und schon Altmeister Goethe, der große Lebenskünstler, hat gewußt, daß auch die Fröhlichkeit im Leben ihr Recht hat, und daß sie nie besser zusagt, als nach getaner Arbeit. „Saure Wochen, frohe Feste" — für wen sollte das wohl mehr gelten, als für den in seiner zumeist ländlichen Abgeschiedenheit vielgeplagten und oft überarbeiteten Papiermacher, der die Welt da draußen kaum an einem Feiertage sieht und deshalb um so lieber zur Versammlung reist, wenn er weiß, daß er sich dort im Kreise lieber Kollegen auch einmal erfreuen und erfrischen kann. Noch mehr trifft das vielleicht auf die „Frau Meisterin" zu, und es ist ihr gewiß nicht zu verdenken, daß auch ihr, wie dem lübischen Sänger, der Sinn hinaussteht in die weite, weite Welt. So war denn die freudige Erwartung wohl zu verstehen, all die Schönheit und Eigenart deutscher Landschaft in Süd und Nord schauen zu dürfen: das alpennahe, kunstsinnige München kennen zu lernen oder das Wiesbadener Prunkgemach des vielbesungenen Rheingaues, das Hamburger Emporium des Seehandels oder die vielgepriesene Königstadt an der Elbe, das trauliche Hirschberg an der Schwelle von Rübezahls Reich oder die waldumrauschte alte Kaiserpfalz Goslar oder das hochgetürmte Danzig, oder wo sonst immer germanische Gastfreundschaft dem Verein eine freundliche Herberge für seine Tagfahrten bot. Wie herrlich war es aber auch, auf diesen Wanderfahrten die Blicke schweifen zu lassen über die Kette der Voralpen oder über das Wipfelmeer des Harzwaldes, hinauf nach der Kammhöhe des sagenumwobenen Riesengebirges oder über die wogende See im Norden und Osten oder über die lieblichen Ufer des schwäbischen Meeres im Süden unseres Vaterlandes! Und fröhliche Stunden waren es nicht minder, wenn das buntbewimpelte Schiff die Papiermacher trug an den burgenreichen, von Sage und Dichtung umklungenen rebenreichen Hügeln des Rheines entlang, oder wenn die Elbe auf der Fahrt gen Schandau rechts und links so manches liebe Bild vom Sachsenlande mit seiner herrlichen landschaftlichen Schönheit und industriellen Regsamkeit spendete. Lichterglanz und Becherklang und Sangeslust ringsum. Immer neue Anregungen, immer neue Lebensfrische und Lebensfreude, immer neue Liebe zum deutschen Vaterlande, die da stählte zu tüchtigem Handeln in Familie, Gemeinde und Staat, die da neue Kraft gab zur Berufsbetätigung, trug die Seele mit heim in die Arbeitsstube, und lange hernach noch, wenn der Landfahrer schon längst wieder in seinem Wirkungskreise tätig

war, hielt die Erinnerung diese Eindrücke fest. Die Gegenwart anmutiger Frauen und lieblicher Töchter gab noch einen besonderen Anreiz zur Teilnahme an diesen Versammlungen für den in seiner Abgeschiedenheit leicht etwas weltfremd werdenden Papiermacher. Die ernste Vereinsarbeit, die der geschäftliche Teil der Tagung voll in Anspruch nahm, gewann durch diese geselligen Veranstaltungen aber nicht nur ein schmückendes Beiwerk, sondern auch eine gewichtige Förderung durch den traulichen Gedankenaustausch und das Gefühl der Zusammengehörigkeit. Es ist einmal nicht zu leugnen, uns Deutschen steckt von den Vorfahren noch ein gut Teil Sonderstammesgefühl unserer engeren Heimat im Blut. Kein anderes Reich der Welt ist ja so mannigfaltig an kulturgeschichtlichen Gegensätzen, kein anderes bedarf es so sehr, daß die einzelnen Stämme sich nahekommen und kennenlernen, damit die Gegensätze ihre fesselnde, nicht ihre trennende Kraft bewirken. Bei den Papiermacherfesten, wo sich Söhne und Töchter aus allen deutschen Gauen gemeinsam der Fröhlichkeit hingeben, verstummt der Gegensatz zwischen Nord und Süd vollends, und alle fühlen sich als Mitarbeiter am Werke nationaler Arbeit in der gemeinsamen Zugehörigkeit zu dem einen großen deutschen Vaterlande. Und noch ein anderes kam hinzu, um die Bedeutung dieser festlichen Veranstaltungen zu erhöhen. Beim fröhlichen Mahle lösten sich die Zungen, man besprach die Lage des Gewerbes, unterhielt sich über neue Methoden, neue Maschinen, neue Erfindungen, und mancher kehrte mit wertvollen Hinweisen auf Verbesserungen in der Fabrikationsweise nach Hause zurück, an denen er sonst vielleicht noch einige Zeit achtlos vorübergegangen wäre. Der Kampf des Wettbewerbes wird gemildert und in mündlicher Aussprache beim Glase Wein manche Schwierigkeit behoben, die auf dem Wege umständlichen Briefwechsels sonst vielleicht nicht so leicht zu beseitigen gewesen wäre.

In diese Jahresversammlungen kam ungefähr von 1902 an ein reges Leben und, wie schon Dr. Gottstein in einer seiner zündenden Ansprachen hervorhob, gebührt der Vereinsleitung und namentlich dem Geschäftsführer Ditges das Verdienst, durch diese festliche Geselligkeit, welche nach und nach in Aufnahme kam und großen Anklang fand, den Anstoß gegeben zu haben zu einer, im Gegensatz zu früher, ungemein zahlreichen Beteiligung an den Versammlungen. Man verlegte diese mehr und mehr in landschaftlich besonders reizvolle Gegenden, und jede Veranstaltung knüpfte immer an das an, was die gastgebende Landschaft Eigenartiges und Schönes zu bieten hat. So verschiedenartig die Lebensverhältnisse und die Eigenart der Bewohner, und so mannigfaltig die Naturschönheiten der einzelnen deutschen Gaue sind, so fanden auch die Wanderversammlungen in jedem neuen Jahr eine Stätte, an der Anderes, Eigenartiges, Neues dargeboten wurde mit einem immer neuen Rahmen, in welchem sich die Geselligkeit abspielte, bereichert durch eine Fülle neuer Eindrücke. Die Bedeutung, welche diese Wanderfahrten für das Vereinsleben erlangte, läßt es dem Chronisten gerechtfertigt erscheinen, ihre Schilderung hier mit anzuschließen, denn auch sie zählen im weiteren Sinne mit

zur Geschichte des Vereins, überdies aber geben sie dem spröden Stoff eine farbige Note und bilden außerdem sicherlich gern gesehene Anknüpfungspunkte für liebe Erinnerungen.

„Nur eines gibt es, das bleibt ewig jung,
Und keiner nimmt's — du bist's, Erinnerung!
Du bist die Patina am Erz des Lebens!"

*

1883 München

Zum erstenmal, wie schon erwähnt, haben sich die Papiermacherfrauen gelegentlich der 1883er Münchener Tagfahrt an der Tafel und an einem Ausflug nach dem Starnberger See beteiligt. In dem Bericht über die Generalversammlung im Jahre 1888 in Mainz geschieht einer Rheinfahrt auf einem eigenen Dampfer nach Rüdesheim Erwähnung, von wo aus die Auffahrt zum Niederwalddenkmal mit der Zahnradbahn erfolgte. Ob auch bei dieser Fahrt Damen mit von der Partie waren, wird nicht bemerkt. Auch gelegentlich der 1900er Kölner Tagung fand eine Festfahrt auf dem Rhein nach Bonn, Remagen und Königswinter mit anschließender Besteigung des Drachenfels statt; ob es mit oder ohne Damen geschah, vermag sich der Chronist nicht mehr zu entsinnen.

1888 Mainz

1900 Köln

1902 Düsseldorf

Im Anschluß an die 1902er Düsseldorfer Generalversammlung — diesmal schon unter zahlreicher Beteiligung der weiblichen Angehörigen — wurde von der Erlaubnis der Firma Krupp zur Besichtigung der Gußstahlfabrik Essen gern Gebrauch gemacht, und an die 1903 zu Dresden abgehaltene Tagung schlossen sich zwei der Erholung gewidmete Tage an, deren einer der Besichtigung der umfangreichen Fabrikanlagen Kübler & Niethammer in Kriebstein galt, der andere dem Ausfluge mit dem Elbschiff nach Schandau, und zwar unter außerordentlich starker Teilnahme von Papiermacherfrauen.

Fern im Tale Frau Müllerin,
Wanderlust im frohen Sinn,
Singt ein Lied zum andern:
Wieder blüht der Rosenhag,
Wieder nun Papiertag — —
Auf! zum fröhlichen Wandern!

Frohsinn webt Erinnerung
In den Herzen, alt und jung,
Und wird weiter weben,
Wenn nach dieser Feierschicht
Uns der Arbeit ernste Pflicht
Ruft zu neuem Streben.

1904 Hamburg

Im Jahre 1904 sah Hamburg die Papiermacher in seinen Mauern, und wiederum hatte sich eine große Anzahl weiblicher Angehöriger der Vereinsmitglieder eingefunden, angelockt von dem Programm: Besichtigung der größten und schönsten Handels- und Kriegsschiffe, Dinge, welche dem Binnenländer meist fremd sind und deren Besichtigung für den einzelnen mit einiger Schwierigkeit verknüpft zu sein pflegt. Ein außerplanmäßiges Ereignis trat noch hinzu, insofern es den Papiermachern vergönnt war, der Einschiffung eines Truppentransportes nach Deutsch-Südwestafrika beizuwohnen und den zur Wahrung deutscher Macht und Ehre hinausziehenden Mannschaften mit hoher patriotischer Begeisterung ihre jubelnden Abschiedsgrüße zuzuwinken. Andern Tags erfolgte der Besuch der Schiffswerft Blohm & Voß, ferner eine Rundfahrt durch den Hamburger Hafen und die Besichtigung des großen Dampfers Pretoria. Programmgemäß hätte nun der Dampfer, mit dem die Hafenfahrt ausgeführt wurde, direkt an den Dampfer der Hamburg-Amerika-Linie anlegen sollen. Durch ein unaufgeklärtes Mißverständnis aber wurde der Hafendampfer direkt nach Blankenese gelenkt, wo man nun vorzeitig, und zwar schon um 12, statt wie vorgesehen um 3 Uhr, ankam und überdies des opulenten Gabelfrühstücks verlustig ging, welches die Hamburg-Amerika-Linie den Papiermachern in großzügiger Gastfreundschaft angeboten hatte. Von der Höhe des Blankeneser Park-Hotels aus schaute man nun auf den Frühstücksdampfer herab, der mit seiner auf dem Oberdeck reichgeschmückten Festtafel und seiner Musikkapelle in der Tiefe majestätisch vorüberglitt. Den Höhepunkt dieser Veranstaltung aber bildete tags darauf der Ausflug nach Kiel mit seinem Kriegshafen und der Besichtigung der großen Schlachtschiffe Wettin und Mecklenburg, Erinnerungen, denen nachzuhängen heute recht schmerzlich geworden ist.

Rastlos furcht die Meereswogen, Hamburg, deiner Schiffe Kiel,
Und der Segen kommt gezogen, wenn der Wagemut am Ziel,
Rüst'ge Kraft steht hier am Steuer, stolze Ehrbarkeit am Bug,
Und es finden schlechte Heuer eitle Hoffahrt hier und Trug.

Was im fernen Tal gesponnen und gewirkt der deutsche Fleiß,
Was mit Karst und Pflug gewonnen, redlich tauscht es hier den Preis.
Mit des Erdballs fernsten Zonen knüpft dein Handel Band an Band,
Jeder Wettstreit der Nationen dich voran im Kampfe fand.

Deutsche Männer hier bekunden, wie es ziemt dem frohen Gast,
Ihren Dank für dieser Stunden Schutz und Schirm und gute Rast!
Drum mit jubelnden Akkorden klingt's im Kreise fern und nah:
An des deutschen Meeres Borden grüß' dich Gott, Hammonia!

*

1905 Konstanz

Für 1905 hatten die gastgebenden badischen und württembergischen Sektionen der Berufsgenossenschaft nach dem Gestade des Schwäbischen Meeres, nach Konstanz, geladen. Die Fahrt nach Neuhausen führte zuerst die Teilnehmer zusammen. Der Zug brachte die Papiermacher schon bald in Gelände, die in jedem Deutschen traute Erinnerungen an den Alemannendichter Scheffel und seinen Ekkehardt wecken: Hier der Hohentwiel, drüben im See die Reichenau. Dem Rhein weiter zu grüßt Schaffhausen, und da ist der Blick frei geworden hinaus in das Tal und auf die tollen Sprünge, in denen der junge Rhein sich abwärts ringt. Ein kleines Motorbootgeschwader trug andern Tags die Damen, während die Männer ihren Sitzungspflichten nachkamen, nach der Insel Mainau, zu dem paradiesischen Lieblingsplatze unseres alten Heldenkaisers, wo ein Schatz von Erinnerungen von der Einfachheit und schlichten Größe des ersten Kaiserpaares im neuen Deutschen Reich Zeugnis gab. Die Festtafel im Inselhotel folgte, von den gotischen Spitzbögen des Speisesaales, der einstigen Klosterkirche, die so manchen Wechsel des Geschickes gesehen hat, hingen Ampeln mit dufthauchenden Rosengewinden zum Festschmuck herab, und edelster Markgräfler wurde von den gastgebenden Sektionen kredenzt. Die Seßhaften genossen den wundervollen Abend noch auf der Terrasse am plätschernden See, andere ergingen sich im Garten und Kreuzgang des alten Dominikanerklosters, und die Geisterstunde war lange vorüber, als der letzte Papiermacher Refektorium und Saal verließ. So wurde aus Abend und Morgen wieder ein neuer Tag, der zur Fahrt auf den Bodensee rief zum würdigen Beschluß dieser Papiermachertage. Die Fahrt selbst war ein Stück erlebter Poesie. Aber auch dieser Tag brachte noch eine Steigerung, denn noch stand ein mit Spannung erwartetes Ereignis bevor: Die Begrüßung des Königs von Württemberg am Schloß von Friedrichshafen. Mit dieser Huldigung fanden die Festtage ihren Abschluß, welche die Papiermacher zur Zeit der Rosenblüte an den Ufern des Schwäbischen Meeres verleben durften. —

Von Sonnenglühgold übergossen
Die Alpen dort in Süd und West,
Der See, von Abendrot umflossen —
Ein Bild, die Seele hält es fest!
Und ziehen morgen wir von dannen,
Wir denken lang' noch dein! Ade!
Heil dir, du Land der Alemannen,
Und deutscher Gruß am Bodensee! — —

1906 Hirschberg

Im Schlesierlande, im traulichen Hirschberg, vereinigten sich 1906 die Mannen vom Papier. Die geselligen Veranstaltungen trugen diesmal ein ganz eigenartiges Gepräge, geschaffen durch den besonders festfrohen Geist, der im Schlesier Gebirgslande herrscht, schalkhafte Ueberraschungen liebt und aus der Fülle seiner heimatlichen Betriebsamkeit gebefreudig seine Andenken austeilt. Das alte urbehagliche Städtchen sowohl wie das ganze mit Papierfabriken so reich gesegnete Tal brachten im festlichen Schmuck den Papiermachern ihren Willkomm

dar. Das auf dem Riesengebirge heimische Blümchen „Habmichlieb", zum Festabzeichen erwählt, wurde zum Sinnbild, und selbst die Berggeister, die in Schlesiens Bergwäldern hausen, hatten sich auf den Weg nach Krummhübel gemacht, um nach den Papiermachern zu sehen. Zwar grollte der weißbärtige alte Waldschrat, einst als Rübezahl einziger und unbeschränkter Herr dieser Gegend und Hüter ihrer unberührten Natur, anfangs den bösen Waldverwüstern, Rautendelein aber, mit den intimsten Sorgen und allem Tun und Treiben der Papiermacher bewunderungswürdig vertraut, wußte ihm den Zorn auszureden, so daß schließlich auch der Alte mit einstimmte in den Gruß: „Willkommen in Rübezahls Reich!" Warmbrunn, die Residenz des immer frohen Riesengebirgsdichters und Schöpfers der weltbekannten Papiermaschinenbaustätte, Geheimen Kommerzienrates Dr.-Ing. e. h. Füllner, war der Schauplatz des nächsten Tages. Im rosengeschmückten Kursaal erhoben, homerischen Helden gleich, Männlein und Weiblein die Hände zum festlichen Mahle, und als sich endlich die Nacht herniedersenkte auf die blumigen Auen mit ihrer dunklen Umrahmung geheimnisvoll rauschender Fichtenwälder, da flammte ein Feuerzauber auf, wie ihn wenige noch erlebt haben mochten: ein Feuerwerk mit überraschenden Wirkungen auf dem verdämmernden Hintergrund der Berge, ein packender Schlußeffekt, umsprüht von Goldregen, den zwei hoffnungsgrüne Lichter als glückverheißendes Sinnbild überdauerten. Als ob sie ganz in Flammen stünde, so leuchtete die alte Burgruine Kynast herüber. Und einem märchenhaft geschmückten Feenschlosse glich des Papiermaschinenmagnaten Tuskulum mit seinen durch tausend und abertausend Papierlaternen erleuchteten Laubengängen, durch welche Meister Füllner seine Gäste geleitete, um sie im eigenen Heim zu erquicken. Tags darauf sah man sich in Schreiberhau. Wieder erschien Rübezahl auf dem Wege und gebot von einer Felsenkanzel herab ein gebietendes „Halt!" Ein heilkräftig Tränklein, gebraut von einem weisen Manne und wohl verwahrt in einem Schleifholzklotze, ließ er durch hurtige Gnomen, die er aus einer Felsenhöhle herbeiwinkte, fürsorglich einem jeden Wanderer mit auf den Weg geben. Der Vormittag war mit einem Besuche des Füllner-Werkes ausgefüllt gewesen. In der großen Montagehalle, welche sonst nur die Symphonie der Maschinenarbeit kennt, wurden die Besucher durch den erhebenden Liedervortrag des Gesangvereins der Fabrik freudig überrascht, und ehe man der Frühstückstafel seine liebevolle Aufmerksamkeit zuwenden konnte, beschenkte der Gastgeber, der sich in seiner Gebefreudigkeit nicht genug tun konnte, jeden seiner Gäste mit einem Prunkstück der taleingesessenen Glasbläserei, einem reizvollen und eigenartigen Weinrömer, einem sogenannten Scheffelglas nach dem eigenen Entwurf des Geschenkgebers: „groß in Gedanken, flott im Stil", mit dem Papiermacherwappen geschmückt und am Fuße die Inschrift tragend: „Zum Andenken an die Firma H. Füllner in Warmbrunn". Kein Zweifel, die Papiermacher waren erkannt. Tief hatte ihnen Meister Füllner in die durstigen Seelen geschaut. Als scharf blickender Mann hatte er sich der Erkenntnis nicht verschließen können, daß dem Papiermacherdurste mit den landesüblichen Weingläsern

nicht beizukommen sei. Galt es also Rat zu schaffen, und der Kommerzienrat, der nicht umsonst Füllner heißen will, schaffte ihn, indem er einen Erinnerungspokal, von ihm „Papiermacherhumpen" genannt, konstruierte, der sich des Füllens schon lohnte. Gute Preßwalzen sind nun bekanntlich die Seele der Papiermaschine. Nach der Meinung des Spenders bildet die Preßwalze aber auch einen guten soliden Handgriff für ein Trinkgeschirr der Papiermüller. Der von einer solchen Preßwalze gestützte Papiermacherhumpen, mit edlem Rebensaft gefüllt, soll dem Trinkenden und dem, auf dessen Wohl der Humpen geleert wird, nach Füllners Meinung sonderlich nützlich sein. Und war nicht einer, der ihm widersprochen hätte! Der Gott, der Eisen wachsen ließ, freut sich auch der sprießenden Reben. Wem ein guter Tropfen rheinischen Rebenbaues einbeschert ist, der wird gern dem Wunsche des Spenders folgen und sich recht oft von schöner Hand diesen Papiermacherhumpen kredenzen lassen. Die Rebengeister werden ihm hold sein und ihm ins Gedächtnis zurückrufen die fröhlichen Stunden dieser Papiermachertagfahrt in den schlesischen Bergen, den grimmen Rübezahl und das anmutige Rautendelein und Blütenduft und Sangeslust und sonnigen Sonnenschein dieser Wandertage.

Des Abschieds Minne aber wurde erst anderen Tages beim Ausflug nach der Josephinenhütte im gastlichen Lindenhof getrunken, auf daß in guter Erinnerung bleibe diese treuherzige schlesische Gemütlichkeit und der dem Märchenzauber holde Geist ihrer Heimat.

Die Wälder dort oben auf Bergeshöhn,
Hier unten die lieblichen Auen! —
O Riesengebirge, wie bist du so schön,
Wie bist du so herrlich zu schauen!
Wir grüßen dich wieder mit Herz und mit Hand,
Du Schlesierland im grünen Gewand!

1907 Neustadt a. d. Haardt

Die besondere Note, welche die Veranstaltung der 1907er Tagung zu Neustadt a. d. Haardt aufzuweisen hatte, war die außergewöhnlich herzliche und warme Beteiligung aller Bevölkerungskreise. Hatten sich doch nicht weniger als zwölf angesehene Bürger der Stadt zu einem freiwilligen Ausschuß zusammengefunden, um alle auf die Wohnungsfrage und sonstigen Veranstaltungen bezüglichen Vorbereitungen durchzuführen. Der Marsch durch die Stadt, an der Spitze die Musikkapelle des Landauer Infanterie-Regiments, glich einem Triumphzuge. Die Stadt prangte im reichen Flaggenschmuck, und aus den Fenstern flogen die Blumen den Gästen zum herzlichen Willkomm! Während der Festtafel ließ die Liedertafel ihre Männerchöre von der Galerie erklingen, und abends auf dem Ball erschien alles, was Neustadt an Jugend und Schönheit aufzuweisen hatte. Geradezu überwältigend und erdrückend war die Gastfreundschaft, welche den einzelnen Vereinsmitgliedern von den Einwohnern geboten wurde.

Herr Wirt und Frau Wirtin den Dank miteinand'!
Ihr botet Dach uns und Halle,
So nehmet beim Scheiden den Druck hier der Hand,
Gastfreundliche Pfälzer ihr alle!
Die Stunde verrinnt im Flug wie der Wind,
Der rauschend weht durch die Haine,
Drum hoch mit dem perlenden Trunke geschwind:
Gott segne die Pfalz uns, die feine!

1908 München

Eine allerschönste Ueberraschung auf der 1908er Münchener Tagfahrt brachte die Einladung der München-Dachauer Papierfabrik zu einer Mustervorstellung im Residenztheater. Daneben fanden sich mannigfaltige Darbietungen anderer Art. Auf den sogenannten Kellern konnte man den derben Münchener Umgangston näher kennen lernen, der in dieser scharfen aber gesunden Luft die im Norden mehr betonten Standesunterschiede nicht kennt. Den Gipfel auf der Höhe bajuvarischer Eigenart erreichten die Veranstaltungen aber Tags darauf in dem von der Zugspitze überragten Garmisch. Bietet schon das Hochgebirge den Rahmen für derlei Festlichkeiten, wie er anderweit selten anzutreffen ist, so sorgte die Anwesenheit der von der Bruckmühler Kollegenschaft entsandten Schuhplattlertruppe sowie das oberbayerische Bauernorchester dafür, daß auch ein Abglanz gebirglichen Volkslebens auf diese Darbietung fiel. Das waren keine geschminkten Komödianten, es waren wirkliche urwüchsige oberbayerische Arbeiter, die teilnahmen an dem fröhlichen Leben und Treiben und sich ungezwungen einfügten in die Feststimmung der Papiermacher. Die Aufführungen gaben ein treffliches Bild, wie der oberbayerische Aelpler sich vergnügt, wie er seine Tänze dem Minneleben in der Natur ablauscht und seinen Gstanzeln einen durch keinerlei Prüderie abgeschwächten Humor mitzugeben versteht. Für alles hatten die Münchener Fachgenossen gesorgt: für Ernstes und Heiteres, für Gesang und Tanz. Und schöne Augen halfen dazu, die Schatten zu verscheuchen, die sich auf der einen oder andern Stirn der im schweren Tagwerk des Geschäftslebens stehenden Männer vordem noch gelagert haben mochten.

1909 Wiesbaden

Es ist nur zu natürlich, daß in den Zeiten schlechten Geschäftsganges die Festfreudigkeit im allgemeinen herabgestimmt ist. Dieser Empfindung war man gefolgt und hatte für die 1909er Wiesbadener Zusammenkunft die liebenswürdig angebotenen Einladungen abgelehnt, welche eine weitere Ausdehnung des Vergnügungsprogramms mit sich gebracht haben würden. Immerhin übte die von der V. G. Rheinland-Westfalen dargebotene Rheinfahrt von Bieberich bis St. Goar durch den rebengesegneten und burgenreichen Rheingau ihren nie versagenden Zauber aus. Jubelnd wurde das Niederwalddenkmal mit der „Wacht am Rhein" begrüßt, und frohgelaunt wurden im Vorbeifahren Grüße von Schiff zu Schiff und vom Dampfer zum Lande getauscht, wie das der Frohsinn am rheinischen Gestade so mit sich bringt. Auf der Rückfahrt dann vergoldete die Abendsonne die Rebengelände und Burgruinen, und in magischer Beleuchtung glitten die wech-

selnden Bilder des Rheintales mit seinem Leben auf dem Strome und in den durch ihre glitzernden Lichter sich verratenden Städten und Siedlungen am Ufer vorüber. Sprühendes Leben, Singen und Gläserklingen war auch auf dem festlich geschmückten Dampfer, und des Rheingaues Rebengeister trieben ihr neckisches Spiel. Mit Sang und Klang und in recht gehobener Stimmung ging die Rheinfahrt zu Ende, und wer nach dieses Tages wundervollem Verlaufe dem Freunde und Fahrtgenossen noch dieses und jenes zu sagen hatte, der fand im Wiesbadener Ratskeller oder bei „Mutter Engel" dazu Gelegenheit. Der Besuch des weltbekannten Farbwerkes Höchst beschloß andern Tages diese Wanderfahrt. Die gastgebende Berufsgenossenschaft durfte für sich in Anspruch nehmen, die trüben Geschäftssorgen wenigstens auf Zeit gebannt und rheinischer Fröhlichkeit zur Herrschaft verholfen zu haben.

Gott zum Gruß am Rhein, wo echte
Kunst geschafft hat immerdar,
Wo auch vom Papier die rechte
Ritterschaft stets Vorhut war!
Hoch vom Fels zum Tal hernieder
Schwingen sich der Reben Reih'n — —
Land des Weins und Land der Lieder,
Sei gegrüßt, du Gau am Rhein!

1910 Goslar

Die alte Kaiserpfalz Goslar sah 1910 die deutschen Papiermacher in ihrer waldumrauschten Mitte. Als diese Tagung ihr Ende erreicht hatte, da waren Stunden verlebt, in denen sich der Wettbewerb der Papiermacher nur auf dem Gebiete des Frohsinns betätigt hatte, unbekümmert um die Sorge des Betriebes daheim. Freilich, der Brockengeist zürnte den Papiermachern ob der ihnen so oft vorgeworfenen Wälderverwüstung, denn die Nebel wollten nicht weichen, und der zum Gipfel führende Sonderzug fuhr wie durch Watte. Zum Schluß fügte der „lange Herr Philister" zum Schaden auch noch den Spott. Als man am Abend in Wernigerode Abschied nahm vom Harz, da lag der Brocken wolkenrein in blauer Ferne und grüßte schadenfroh herüber. Auch hohe Herren haben ihre Launen. Aber trotzdem:

Bei Harzluft und Bergduft und Wipfelgebraus
Da jubelt es hell in die Lande hinaus:
Ihr Täler, ihr Höhen im goldigen Strahl,
Du waldfrischer Harz, sei gegrüßt tausendmal!

Hatten bisher die Generalversammlungen im Norden und im Süden, im Westen und im Herzen Deutschlands stattgefunden, so forderte nunmehr auch der Osten sein Recht, die Papiermacher bei sich zu Gaste zu sehen. Und die gastgebenden vier ostdeutschen Zellstoffabriken ließen es sich nicht nehmen, die engere und weitere Kollegenschaft 1911 nach Danzig einzuladen und ihre Genußfähigkeit auf eine recht dauerhafte Probe zu stellen. Kaum irgendwo in der Welt kann ein Zusammensein froher, im Gefühl getreuer Pflichterfüllung vereinigter Menschen

1911 Danzig

eine reizvollere Herberge finden als in dieser hochgetürmten und ehrenreichen alten Hansestadt. Des reichlich herniederträufelnden Regens vergaß man bald im Artushof, im Franziskanerkloster oder wo sonst die Männlein und Weiblein sich zu löblichem Tun zusammenfanden. Als aber der junge Morgen am Tage des Ausfluges nach Hela-Zoppot heraufzog, da gab es eine freudige Ueberraschung. Des Himmels grauer Vorhang zerriß, rosige Säume zeigten sich an den dahinsegelnden Wolken, und auf einmal stand die ganze Landschaft am Ufer und die schäumenden Wogen der See im goldigsten Sonnenlicht. Mit brausendem Heilruf und — daß wir es nur gestehen — trotz der frühen Tageszeit, mit schäumendem Becher wurde das hell aufgehende Tagesgestirn begrüßt. Auch die Macht Neptuns, die bei der aufkommenden Dünung in höchst indiskreter Weise die innersten Gedanken ans Tageslicht förderte, war bald gebrochen, als man die Halbinsel Hela betrat und sich offenen Herzens erfreute an der herben Schönheit dieses Dünenlandes. Und dann erst Zoppot und die Waldfestspiele! Wie ganz anders und weniger anmutig hatten sich die Süddeutschen ein Ostseebad vorgestellt. Ein Besuch der Marienburg wurde für manchen Teilnehmer zum Erlebnis. Der letzte Tag war der Seefahrt nach Königsberg vorbehalten, allwo die vielgerühmte ostpreußische Gastfreundschaft ihren Höhepunkt erreichte. Es war eine Reihenfolge unvergeßlicher Stunden, und ihr Gewinn war groß: neue herzliche Bande waren geknüpft zu unseren Landsleuten im Osten. Danzig — — heute ein schriller Klang im deutschen Ohr.

Gruß dir, du Ostseekönigin,
So deutsch, so stolz, so traut,
Wir huld'gen dir mit treuem Sinn,
Vielholde Meeresbraut!

Im folgenden Jahr vereinigten sich die Papiermacher in des Elsasses Hauptstadt, deren ein Deutscher heute nur mit tiefem Weh im Herzen gedenken mag. O Straßburg, O Straßburg! . . . Wir wollen dein gedenken, aber nicht weiter von dir sprechen, bis ein neues Deutschland erstanden ist. Die Kraft der Gegenwart liegt im Bewußtsein der Vergangenheit. — — —

1912 Strassburg

Die oft und vielgerühmte Königstadt an der Elbe sah 1913 die letzte der den Papiermachertagungen angeschlossenen festlichen Veranstaltungen vor dem Weltkriege, und keiner wird von ihr geschieden sein, ohne nachhaltige Eindrücke mit sich genommen zu haben. Den Höhepunkt bildete die Heimfahrt mit dem Schiff von Herrnskretschen nach Dresden und die Beleuchtung der Elbufer, welche kurz vor Pirna begann. Die an der Elbe hingelagerten Papier- und Zellstoffabriken lohten hell auf im Lichte unzähliger Fackeln, und brennende Scheiterhaufen umsäumten sie. Vom dunklen Hintergrund des Nachthimmels hoben sich strahlend ab die durch flammende Linien umrissenen Fassaden, und jubelnde Zurufe der versammelten Fabrikbelegschaften erfüllten die Luft. Ob es auch zum Schluß der Elbfahrt schon recht kühl geworden war, der Stimmung der Festfahrer tat es keinen Abbruch. Sie alle waren noch zu sehr erfüllt von den gewaltigen Ein-

1913 Dresden

drücken der Landschaft am Prebischtor, der Aussicht von der Bastei und der Wanderung nach der Rainwiese, und diese Erinnerungen an die Dresdner Tagung wird den Wandergefährten noch lange Zeit das Geleit geben.

Stadtblüte, lenzfrohe, taufrisch wie 'ne Braut,
Dich segne der Himmel, der über dir blaut!
Wie die rauschenden Wälder der Sächsischen Schweiz,
So grüne und blühe dein anmutvoller Reiz!

Der Königstadt heil, die von Schönheit umglänzt,
Die hold sich die Stirne mit Rosen umkränzt!
Den klingenden Becher herzfröhlich zur Hand:
Heil dir du vielholde, du Königin im Land!

1914 Leipzig

Für die 1914er Generalversammlung in Leipzig war, außerhalb der zu erledigenden Vereinsgeschäfte, nur der Besuch der „Bugra" vorgesehen. Die Zeit war bitterernst geworden, und drohende Anzeichen des bevorstehenden Zusammenpralles mit den Feinden lagen bereits in der Luft. Die Veranstaltung geselliger Vergnügungen verbot sich in solchen Zeitläufen ganz von selber, und selbstverständlich war das auch während der langen Kriegsdauer der Fall.

1921 München

Zum erstenmal nach dem Völkerringen zeigte 1921 das immer gastfreundliche München wieder seine altbewährte Anziehungskraft. Aus den entferntesten Teilen Deutschlands waren die Papiermacher, zu einem erheblichen Teil wieder mit ihren Frauen und Töchtern, herbeigeeilt, um sich am Vorabend der Tagung, auf Einladung des Arbeitgeberverbandes Gruppe Bayern, im Maltheserbräu zu begrüßen. Sie waren alle wieder da, die früheren Stammgäste dieser Tagfahrten, an die alten Traditionen anknüpfend und des Wiedersehens nach langer Trennung froh. Mit den großen Steinkrügen wetteiferten die materiellen Genüsse spezifisch Münchener Eigenart, und die dargebotenen Proben bajuvarischen Humors ließen an Kraft und Urwüchsigkeit wieder nichts zu wünschen übrig. Beim großen Festmahle anderen Tages, an welchem sich an die 350 Männlein und Weiblein beteiligten und das einen recht stimmungsvollen Verlauf nahm, wurde auch der Münchener Kinderhilfe durch eine veranstaltete Tellersammlung gedacht, welche dem guten Zweck reichlich 10 000 Mark einbrachte. Einen gar seltenen Kunstgenuß boten die bayerischen Fabrikanten in der Sondervorstellung von „Figaros Hochzeit" im Residenztheater dar, welcher wenigstens auf Stunden die Erdenfesseln abstreifen und die das Herz beklemmenden Zustände der Gegenwart vergessen ließ. Am letzten Tage brachte ein Extrazug die Papiermacher nach Redenfelden zur Besichtigung der zum Konzern der Aschaffenburger Unternehmung gehörenden Oberbayrischen Papier- und Zellstoffwerke mit einer darauf folgenden landesüblichen Bewirtung in der zur Fabrik gehörigen Gastwirtschaft. Hier wurde das Bier in mächtigen, mit dem Papiermacherwappen geschmückten Steinkrügen, deren Zinndeckel mit eingravierter Widmung versehen waren, gereicht und die Würstchen von ebenfalls eigens für diese Gelegenheit angefertigten und mit bezüglichem Aufdruck versehenen

Tellern gespeist. Teller und Krüge aber wurden den Gästen auf dem Postwege zugestellt und sind nun daheim ein bleibendes Angedenken an diesen sonnigen Tag fröhlichen Beisammenseins derer vom Papier in dieser alpenherrlichen südlichen Grenzmark deutschen Landes. Mit der Bahn ging's dann weiter nach Brannenburg und von dort mit der die gewaltige Steigung kühn überwindenden Bergbahn in drei Extrazügen hoch hinauf auf den Wendelstein. Herrgott, die Berge! — — Die Arme zieht's empor, daß man sie breiten möchte, als wollte ans Herz man drücken, was dahinter verblaut und verdämmert. Hellgrün ganz vorne, dann dunkelblau, dann lichtblau, und dahinter weiß und grau verschwommen die Zacken der gekrönten Häupter, den Hermelinmantel ewigen Eises noch um die Schultern gelegt. Wie rotgoldene offene Tore stehen die Wolken, als ob da ein Ewiges hervortreten müsse, um die Welt, die aus den Fugen ging, wieder in edle Gestalt zu rücken. Die kristallklare Unberührtheit dieser Bergwelt hebt empor über alle Erdennot. Von dieser Hochwarte gesehen: wie klein und wie winzig die Welt dort unten mit ihren Sorgen und Kümmernissen! Und tiefe, schweigende Einsamkeit ringsum . . .

Und dort zu unseren Füßen Deutschland, das heilige Vaterland, das Land, das mehr getan für die Erlösung der Geister als irgendein anderes und dennoch mehr gelitten hat als irgendein anderes. Welcher Maler vermöchte zu malen, welcher Poet zu schildern den Rundblick auf die weite Ebene und den Ausblick auf die umgebenden Berghäupter von der 1800 Meter betragenden Höhe dieser alten Warte der Bergesfreiheit und des Berggesanges! — — Auch diese unvergleichlichen Stunden hoch oben auf dem Felsenthron, auch sie schwanden dahin. Die Bergbahn entführte die Gäste wieder zu Tal. Jeder einzelne aber war von dem stolzen Bewußtsein erfüllt, daß es die deutsche Heimat ist, die so Köstliches zu bieten hat. Wie diese Bergfahrt der Abschluß der Münchener Tagung war, so war sie auch die letzte der Wanderfahrten im Ringe dieser fünf Jahrzehnte. Sie führte vom Flachlande hinauf zum hochragenden Felsenaltar im Himmelsblau, sie ging von der Niederung zur Höhe. Lassen wir sie als gute Vorbedeutung gelten für die Zukunft und für die Erfüllung des Wunsches: Unseres edlen Papiermacherhandwerks blühendes Schaffen und des Vereines rüstiges Wirken mögen sich immer auf der Höhe halten, welche sie nach der ringenden Arbeit dieses halben Säkulums erstiegen haben. Unseres deutschen Vaterlandes ferneres Schicksal aber möge aus der nebelumsponnenen Niederung wieder hinanführen zur sonnenglanzumspielten Höhe einer starken und sich ihrer unverwüstlichen Arbeitskraft und inneren Tüchtigkeit wieder bewußt gewordenen, vom nationalen Gedanken getragenen Volksgemeinschaft.

Auf hohen Bergen wird geboren
Der Gott, der uns den Himmel bringt . . .

Schlusswort.

Mit der Aufzeichnung der in den Abschnitten I bis III behandelten Vereinsangelegenheiten, als da waren: des Vereins Werdegang in seiner Verknüpfung mit der allgemeinen Entwicklung unserer Papiermacherei, sodann seine wirtschaftliche Betätigung mit allen Fragen und Nebenfragen und schließlich auch noch seine, wegen ihrer nicht zu verkennenden Gemütswerte freundlich anzusprechenden geselligen Veranstaltungen — sind wir bei der Gegenwart angelangt. Es war ein weiter Weg vom alten Posthof in Dresden bis zur Neuen Grolmanstraße in Charlottenburg, von den ersten gleichsam tastenden Versuchen im Jahre 1872, eine Interessengemeinschaft der Papierfabrikanten zu begründen, bis zu der Höhe der Entwicklung, welche der Verein nunmehr erreicht hat.

Viele Probleme sind noch ungelöst in der Gegenwart, sie werden noch kommende Zeiten genug beschäftigen. Aber schließlich gilt jegliche Vereinsarbeit ja auch nicht nur dem kommenden Tage, sondern auch künftigen Geschlechtern. Nicht zuletzt gilt sie auch einer Verständigung aller Volksschichten im gegenseitigen Sichverstehen und damit einer Wirtschaftspolitik, die es ermöglichen soll, eine wachsende Bevölkerung mit ihren aus der Kulturentwicklung entstandenen höheren Ansprüchen uns im Reiche zu erhalten. Nur müßten sich diese nach oben drängenden Volksschichten darüber klar werden, daß jede einzelne Standesbewegung auf die Dauer Schiffbruch erleiden muß, wenn sie alle Dinge, die an sie herantreten, nur mit ihren Augen ansieht. Die regierenden Gewalten aber sollten ihrerseits stets eingedenk bleiben, daß es keinen Stand gibt, welcher an der Aufrechterhaltung und Wahrung der vollen Staatsautorität ein größeres Interesse und deshalb auch Anspruch auf staatlichen Schutz hat, als die Industrie. Wer in seinem eigenen Betriebe kämpfen muß um die Autorität, der wird nach seinem ganzen Denken und Fühlen am allerwenigsten geneigt sein, die Notwendigkeit der Staatsautorität in irgendwie geschmälert zu sehen.

Gehört aber eine starke Industrie zur Lebensnotwendigkeit unseres Vaterlandes, so ist die Forderung auch unabweisbar, daß sie sich zusammenschließe, und ein jeder weiß oder sollte doch wissen, was der Verein in dieser Zeitspanne geleistet hat zur Förderung und Stärkung der Papiermacherei. Er hat aber noch etwas anderes getan. Er hat das Selbstbewußtsein der Fabrikanten geweckt und gefördert, das aus der gesteigerten Erkenntnis der Bedeutung entspringt, welche die Industrie, und so auch die Papierfabrikation, für unser Volk hat. Der Fabrikant mußte sich sagen: Du arbeitest nicht nur für dich und deinen Kreis, nein, die Arbeit gilt auch deinem Volke und seiner Zukunft; und es ist gut, daß dieses Selbstbewußtsein gesteigert wurde, denn aus ihm erwuchs neue Schaffensfreudigkeit und Schaffenskraft. Aus ihm entspringt aber auch ein gesteigertes Gefühl der Verantwortlichkeit gegenüber den Mitarbeitern und gegenüber dem Staat. Der Fabrikant hat zur Geltung zu bringen, daß die in Deutschland neuerdings so viel berufenen Besitzenden der Industrie in dem Genuß dieses Besitzes durchaus nicht den höchsten Zweck ihres Schaffens und Ringens sehen, und daß ihnen höher als des Besitzes Genießen der Gedanke der Förderung der Volksgemeinschaft und der Sicherung des Vaterlandes steht. Die Industrie hat auf diese Weise eine Auffassung von wirtschaftlicher Moral zu betätigen, welche früher oder später versöhnend und ausgleichend im Inneren wirken muß auf alle, die das Interesse der Allgemeinheit höher stellen, als das des einzelnen und der Partei. Unter diesem Gefühl der Verantwortlichkeit gegen das große Ganze hat auch der Verein gearbeitet und arbeitet er weiter, und ihm ist es wohl in der Hauptsache zuzuschreiben, daß er sich Achtung und Vertrauen weiter Kreise erworben hat, weil er die Verantwortlichkeit nie aus dem Auge verlor, welche auch die Papierindustrie in dem Gesamtorganismus des deutschen Wirtschaftslebens zu beachten hat.

Weit entfernt, den weitgeschichteten Stoff auch nur halbwegs zu erschöpfen, mußten sich die vorliegenden Blätter im großen und ganzen damit bescheiden, in zusammengedrängter Darstellung des Vereins Tathandlungen und jene Aeußerungen seines Wollens und Wirkens der Vergessenheit zu entreißen, welche für unsere Industrie auch in Zukunft nicht ohne Interesse sein werden. Daneben sind die Arbeiten des Vereins fast unübersehbar, welche dieser sonst noch unternommen hat, sowohl im allgemeinen Dienste unseres Faches, als auch um den einzelnen Mitgliedern zu Hilfe zu kommen. Ebenso zahlreich sind die Gutachten und Berichte, wie aus den Jahresberichten des Vereins zu ersehen ist, welche dieser über alle Fragen des industriellen Lebens an die verschiedenen Behörden erstattete, und durch welche er im Interesse der Papierindustrie Einfluß auf Entscheidungen genommen hat, die andernfalls vielleicht weniger günstig ausgefallen wären. Die vor einem halben Jahrhundert schon betonte Notwendigkeit der Begründung des Vereins hat durch die Ergebnisse seiner Arbeit eine glänzende Bestätigung erfahren; hätte er nicht schon bestanden, in jedem Jahre seit 1872 hätte die unabweisbare Dringlichkeit vorgelegen, ihn ins Leben zu rufen. Die alle größeren Papierfabriken Deutschlands umfassende Zahl seiner Mitglieder, die stete Anerkennung seiner Bedeutung bei den Behörden, endlich die stets sachliche und umfassende Tätigkeit seiner Leitung bietet Gewähr dafür, daß dieser gemeinsame Zentralpunkt der deutschen Papiermacherei auch in Zukunft berufen und befähigt sein wird, in die Geschicke der Papierfabrikation bestimmend einzugreifen. Alles im Staate drängt nach einer festen Organisation. Das Dichterwort vom Starken, der am mächtigsten allein sei, hat in der Industrie keine Geltung mehr. An den Mitgliedern des Vereins ist es, ihren Verein, welcher an Alter, Tatkraft und Anerkennung unter den deutschen Industrieorganisationen mit an erster Stelle steht, hochzuhalten, zu festigen und weiter auszubauen. Das gesamte politische und wirtschaftliche Leben der Gegenwart ist von Unruhe und Unsicherheit erfüllt. Das Alte ist zusammengebrochen, ein Neues im Werden. Wir sind von Feinden umgeben, die uns zugleich hassen und fürchten, die sich jedenfalls nichts Gutes versprechen von dem — um Dr. Gottsteins Worte zu gebrauchen — „unklaren, unkonstruktiven, den Geldwert vernichtenden, die Warenerzeugung vermindernden und alles verteuernden Neidsozialismus“ dieser dunklen Tage. Alle Grundlagen, auf welche sich früher eine Kalkulation aufbauen ließ, sind verschwunden. Das Gedeihen einer Industrie verlangt aber einen sicheren Boden und geordnete Verhältnisse, und diesen festen Boden für die Papierfabrikation schaffen zu helfen, war jederzeit das Bestreben des Vereins. In der Vertretung dieser Interessen ist er nie erlahmt, und es ist ihm zumeist gelungen, zu den Ereignissen mit Erfolg Stellung zu nehmen oder diese doch zum mindesten in für die Papiermacherei weniger gefährliche Bahnen zu lenken. Der Tätigkeit des Vereins und seiner mustergültigen Leitung diese Anerkennung zu zollen, wird dem Chronisten gestattet sein, er ist sicher, allen Vereinsgenossen damit aus dem Herzen zu sprechen.

* * *

Wir sind am Schlusse mit der Aufzählung der Ereignisse dieser fünf Jahrzehnte in ihrer Auswirkung auf den Verein und die Geschicke der Papiermacherei. Den Zeitenwandel in seinen oft gleichen, oft wechselnden Anforderungen an die Betätigung des Vereins haben wir in flüchtiger Wiedergabe der Geschehnisse aufgezeichnet. Wir haben die Kinderjahre des Vereins an unseren Augen vorüberziehen sehen, wir sahen ihn zum Mann erstarken, der da weiß, was er will, und will, was er kann: mit zu schaffen an der Gesundung und Erhaltung aller im Bereiche der Papiermacherei wirksamen Kräfte. Wir haben zu zeigen versucht, welcher rastlosen Arbeit, welchen zielbewußten Strebens es bedurfte, um vorwärts zu kommen auf den oft recht dornigen Pfaden, wir sind Dank und Anerkennung nicht schuldig geblieben an die führenden Männer, welche ihr Bestes — ihre Zeit und ihre Arbeitskraft und einige sogar ihre Gesundheit — gaben, um den Verein zu fördern zum Segen der Berufsgenossen und gleichzeitig zum Nutzen der Gemeinwirtschaft unseres teueren Vaterlandes. Möchte es auch in Zukunft nie fehlen an solchen Männern!

Aus dem Gestern wurde das Heute. Die Vergangenheit liegt abgeschlossen hinter uns, vor uns eine Zukunft, welche alle deutschen Herzen mit Sorge erfüllt. Da aber mögen des Weimarer Olympiers männliche Worte:

Feiger Gedanken bängliches Schwanken, weibisches Zagen, ängstliches Klagen
Wendet kein Elend, macht dich nicht frei! —
Allen Gewalten zum Trotz sich erhalten, nimmer sich beugen, kräftig sich zeigen,
Rufet die Arme der Götter herbei!

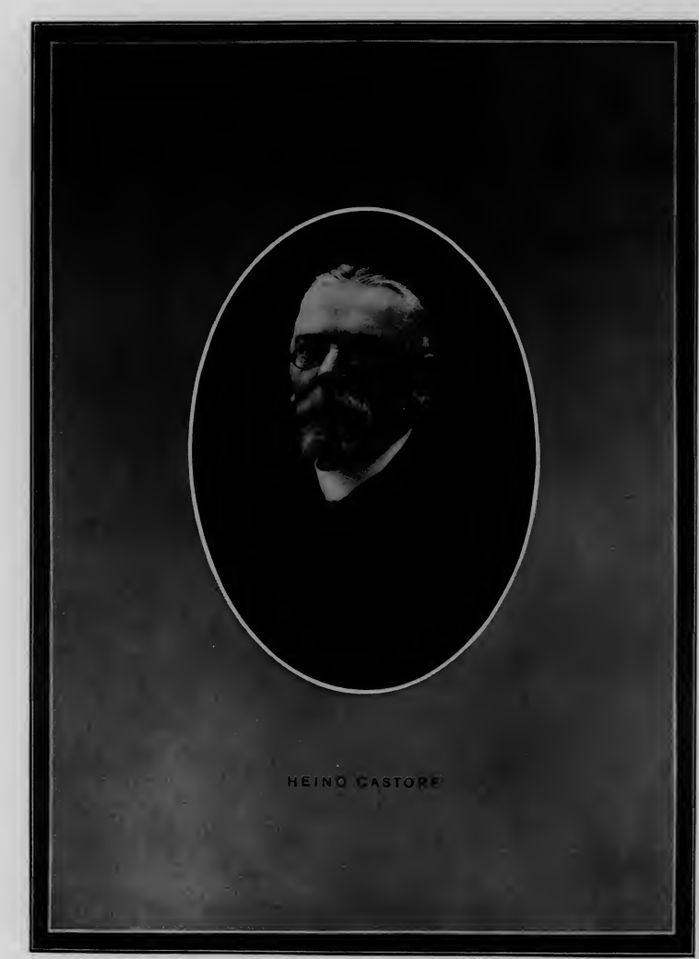
eine Wegstärkung sein.

Die Arme der Götter herbeizurufen, alle Kräfte anzuspannen bis zum äußersten, hat die Industrie auch nach dem Zusammenbruch nicht versäumt. Neben der Landwirtschaft und neben Handel und Gewerbe ist sie unsere Wehrkraft, nahezu die einzige, welche uns — nach der Auflösung unserer alten militärischen Wehrmacht — noch geblieben ist, und Gott sei Dank, sie zeigt trotz aller Fesseln und aller Hemmungen schon wieder Kraft, Schwung und Vorwärtsstreben.

Wohl ist es wahr, des deutschen Volkes Wohlstand ist zu einem guten Teile von den rasenden Fluten verschlungen, wir liegen in Banden, aber das eine ist sicher und gewiß: gleichwie der glänzende Aufschwung, den unsere gesamte Industrie in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege nahm, der Arbeitsleistung aller Volksschichten zu danken war, so kann und wird uns dieselbe Arbeitsleistung, wenn auch erst im Laufe von Jahrzehnten, aus der Not wieder herausführen. Des Gelehrten grübelndes Sinnen, des Unternehmers Wagemut und Umsicht, des Kaufmanns rührige Findigkeit, des Technikers geistiges Schaffen und des gewissenhaften Arbeiters Fleiß und Können, alle diese Kräfte, die dem Wirtschaftsleben vor dem Kriege das Gepräge gaben, sie sind auch heute noch lebendig, sie werden den neuen Aufstieg bereiten, sobald die Zeit dazu erfüllet ist. Auf jeden trüben Karfreitag ist noch immer ein heller Ostermorgen gefolgt. Goethes: „Stirb und Werde!“ — schon von Tauler und seinem Meister Eckardt sprachsein geprägt und jetzt wieder verstanden nach diesem Weltkrieg — steht als Leitwort über jeder tiefgründigen Welt- und Lebensauffassung. Die Gottheit hämmert und meißelt an uns. Gewiß hat sie ihren Plan. Wir wollen ihr gläubig vertrauen!

Dem Verein Deutscher Papierfabrikanten aber sei zu seinem 50. Geburtstag, den er am selben Orte, wo seine Wiege stand, zu begehen gedenkt, der Glückwunsch dargebracht, daß er auf den eingeschlagenen Bahnen rüstig fortschreite und zum Segen der deutschen Papiermacherei wachse, blühe und gedeihe in alle Zeit!

Glück auf!



INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Aus dem Gestern wurde das Heute. Die Vergangenheit liegt abgeschlossen hinter uns, vor uns eine Zukunft, welche alle deutschen Herzen mit Sorge erfüllt. Da aber mögen des Weimarer Olympiers männliche Worte:

Feiger Gedanken bängliches Schwanken, weibisches Zagen, ängstliches Klagen
Wendet kein Elend, macht dich nicht frei! —
Allen Gewalten zum Trotz sich erhalten, nimmer sich beugen, kräftig sich zeigen,
Rufet die Arme der Götter herbei!

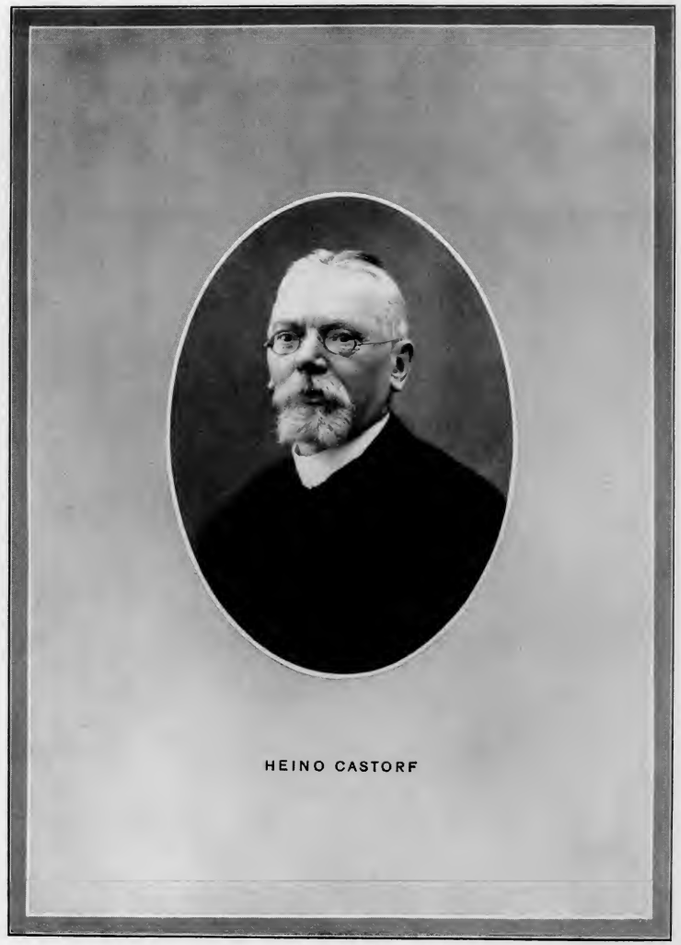
eine Wegstärkung sein.

Die Arme der Götter herbeizurufen, alle Kräfte anzuspannen bis zum äußersten, hat die Industrie auch nach dem Zusammenbruch nicht versäumt. Neben der Landwirtschaft und neben Handel und Gewerbe ist sie unsere Wehrkraft, nahezu die einzige, welche uns — nach der Auflösung unserer alten militärischen Wehrmacht — noch geblieben ist, und Gott sei Dank, sie zeigt trotz aller Fesseln und aller Hemmungen schon wieder Kraft, Schwung und Vorwärtsstreben.

Wohl ist es wahr, des deutschen Volkes Wohlstand ist zu einem guten Teile von den rasenden Fluten verschlungen, wir liegen in Banden, aber das eine ist sicher und gewiß: gleichwie der glänzende Aufschwung, den unsere gesamte Industrie in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege nahm, der Arbeitsleistung aller Volksschichten zu danken war, so kann und wird uns dieselbe Arbeitsleistung, wenn auch erst im Laufe von Jahrzehnten, aus der Not wieder herausführen. Des Gelehrten grübelndes Sinnen, des Unternehmers Wagemut und Umsicht, des Kaufmanns rührige Findigkeit, des Technikers geistiges Schaffen und des gewissenhaften Arbeiters Fleiß und Können, alle diese Kräfte, die dem Wirtschaftsleben vor dem Kriege das Gepräge gaben, sie sind auch heute noch lebendig, sie werden den neuen Aufstieg bereiten, sobald die Zeit dazu erfüllet ist. Auf jeden trüben Karfreitag ist noch immer ein heller Ostermorgen gefolgt. Goethes: „Stirb und Werde!“ — schon von Tauler und seinem Meister Eckardt sprachsein geprägt und jetzt wieder verstanden nach diesem Weltkrieg — steht als Leitwort über jeder tiefgründigen Welt- und Lebensauffassung. Die Gottheit hämmert und meißelt an uns. Gewiß hat sie ihren Plan. Wir wollen ihr gläubig vertrauen!

Dem Verein Deutscher Papierfabrikanten aber sei zu seinem 50. Geburtstag, den er am selben Orte, wo seine Wiege stand, zu begehen gedenkt, der Glückwunsch dargebracht, daß er auf den eingeschlagenen Bahnen rüstig fortschreite und zum Segen der deutschen Papiermacherei wachse, blühe und gedeihe in alle Zeit!

Glück auf!



HEINO CASTORF

Dem Verfasser der Geschichte des V. D. P.

— „Das Werk lobt den Meister." —

Die Festschriftkommission des V. D. P. war bei ihrer ersten Beratung gleich eines Sinnes, unserem verehrten Kollegen, Herrn Heino Castorf in Weimar, das Schreiben der Geschichte des Vereins zu übertragen, da er es besonders gut verstehen dürfte, dem meist spröden Stoff Frische und Leben einzuhauchen.

Nun liegt die Festschrift vor uns, nicht nur als eine Geschichte des Vereins selbst, sondern auch gleichzeitig als die Geschichte der Papiermacherei in den vergangenen 50 Jahren mit ihren Kämpfen, umwälzenden Fortschritten und ungeahnten Erfolgen.

Von dem Verfasser, dem modernen „Hans Sachs" unserer Industrie, Papierer und Poet zugleich, bringen wir unseren Lesern und Freunden aus Dankbarkeit und als ehrende Anerkennung sein Bild und einen kurzen Bericht seines Werdeganges.

Heino Castorf wurde am 9. Februar 1854 zu Harburg a. d. Elbe geboren. Er besuchte dort die Oberrealschule, die er mit Auszeichnung verließ und trat dann in die Papiergroßhandlung von H. List in Cassel als Lehrling ein, die mit der damaligen hessischen Papierfabrik in Niederkaufungen eng verbunden war.

Nach beendeter Lehrzeit rückte er im Geschäftsunternehmen in Cassel schnell vorwärts. Er kam dort bald an erste Stelle und lernte auf seinen Geschäftsreisen die Papierabsatzverhältnisse bestens kennen. Castorf glaubte die gesammelten Erfahrungen vorteilhaftest verwerten zu können, wenn er seine bisherige Tätigkeit zukünftig in der Papierfabrik selbst ausüben würde, und er folgte deshalb am 15. Februar 1879 dem Rufe der Patentpapierfabrik in Penig. Er entwickelte dort eine recht erfolgreiche Tätigkeit und wurde 1889 als kaufmännischer Direktor und Vorstandsmitglied der Aktiengesellschaft bestellt.

Vielen von uns ist er aus seiner langjährigen Tätigkeit in Penig bekannt. Andere kennen seinen Namen aus seinen poetischen Werken „Papiermacher Sang und Klang" und „Aus dem Papiermacher-Stüberl", die in Tausenden von Exemplaren in alle Kreise gedrungen sind. Wieviel Kollegen und Kolleginnen haben sich herzlich erfreut an seinen gemütstiefen und humorvollen Ansprachen und Liedern, die bei den früheren Jahresversammlungen des V. D. P. zu den Papiermacher-Wanderfahrten mit Jubel begrüßt wurden!

Mit warmem und vollem Herzen hängt er am Papiermacherhandwerk und hat seine Feder jederzeit gern zur Verfügung gestellt, wenn es sich darum handelte, für wichtige Aufgaben unseres Faches einzutreten.

Als es in den 1880er Jahren galt, die Wiedereinführung des Hadernausfuhrzolles durchzusetzen oder später die Papiernormalformate einzuführen, da arbeitete Herr Castorf die Denkschriften an die Regierung aus und ebenso die Berichte für die dabei beteiligten Herren. Zahlreiche Schriftsätze in vielen Zeit- und Streitfragen des Papierfaches zeugen von den häufigen und erfolgreichen Kämpfen, die Castorf in wirtschaftlicher Beziehung im Interesse unserer Industrie in lebendiger, frischer und stets vornehmer Weise führte.

Im Jahre 1907 verfaßte er den Entwurf zu den neuen Satzungen des V. D. P. Lange Jahre kämpfte er in Wort und Schrift für die Einführung von Papiermacherfachschulen, in deren ersten Ausschuß er gewählt wurde. Wenn in all den langen Jahren seiner praktischen Tätigkeit ein Fachgenosse seinen Rat erbat, dann war Herr Castorf stets zur Auskunft und Mithilfe gern bereit.

— „Die Arbeit war ihm Freude und Lebenszweck." —

Als er 1913 aus Gesundheitsrücksichten gezwungen wurde, in den Ruhestand zu treten, verlegte er seinen Wohnsitz nach dem erinnerungsreichen, stillen Weimar. Die Tätigkeit für das liebgewordene Fach, die schriftstellerische Arbeit setzte er aber auch hier fort, und manch wertvoller Fachartikel und manch poetischer Gruß von ihm ist in den Fachblättern von Weimar aus erschienen. Ein ausführliches Lebensbild von ihm wird an anderer Stelle erscheinen, um sein Wirken und Schaffen in allen Einzelheiten für eine kommende Generation festzuhalten. —

Heute aber sei ihm auch hier im Zusammenhang mit seiner verdienstvollen Arbeit Dank gezollt für alles, was er in den langen Jahren und in ernster Arbeit für das Fach und für unseren Verein geleistet hat.

Dem Verein Deutscher Papierfabrikanten aber wollen wir wünschen, daß sich später gleich begeisterte Vertreter unseres Faches finden mögen!

Abschnitt II

Die Technik der Papierherstellung in den letzten 50 Jahren.

Die deutsche Papierfabrikation und ihre Entwicklung in mechanisch-technischer Hinsicht während der letzten 50 Jahre.

Von Professor Friedrich Müller-Darmstadt.

Die Entwicklung der deutschen Papierfabrikation seit 1872 zeigt einen derartigen Aufschwung, daß man die Mitwirkung ganz außerordentlicher Umstände in mechanisch-technischer Hinsicht unmöglich verkennen kann.

Jahr	Gesamtleistung in Tonnen zu 1000 kg im Jahre	Zahl der Papier- und Pappenfabriken	Mittlere Jahresleistung eines Betriebes in Tonnen
1868[1])	80 175	242	331
1873[2])	180 000	423	425
1914[3])	2 000 000	940	2 128

Die Erzeugung an Papier und Pappen ist aus vorstehender Aufstellung ersichtlich. Die Gesamtmenge hat sich seit 1873 verelffacht, und die Leistung eines Betriebes konnte sich in dieser Zeit bis 1914 verfünffachen.

Wenn auch die Erschließung neuer Rohstoffquellen erst die Möglichkeit zu der gewaltigen Mehrleistung gegeben hatte, so geht aus der starken Steigerung der Produktion in den Einzelbetrieben deutlich hervor, daß wichtige technische Fortschritte in den Einrichtungen der Fabriken daran mitgeholfen haben mußten. Die Geschichte der Papierfabrikation zeigt uns, daß dieser Schluß in größtem Maße berechtigt ist. Die maschinellen Einrichtungen und die technischen Arbeitsverfahren sowohl zur Herstellung unserer Halbstoffe als auch des Papieres haben sich seit 1872 in hohem Maße vervollkommnet. Höchste und vollkommenste technische Wissenschaft hat die Grundlage geschaffen, um der Papierfabrikation einen ehrenvollen Platz in der Reihe der übrigen Industrien zu sichern, nicht nur in Deutschland, sondern auch in der ganzen Welt. Nie versagender deutscher Unternehmungsgeist und eiserne Ausdauer fanden hier ein Feld zu einer Betätigung, auf welchem die besten Früchte gediehen.

---

[1]) und [2]) Siehe Papierindustrie von Dr. Rud. Weber, Verlag Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1874, Seite 6 und 7.

[3]) Prof. Kirchner, Wochenblatt für Papierfabr., Biberach a. d. Riß, 1914, Nummer 4, Seite 280.

Da die Papierindustrie nicht nur die Herstellung von Papier allein kennt, sondern auch die Verarbeitung der Rohstoffe zu Halbstoffen einschließt, läßt sich ein Ueberblick über die gewaltigen Leistungen nur gewinnen, wenn man die einzelnen wichtigsten Arbeitsgebiete für sich betrachtet.

Zur Zeit der Gründung des Vereins Deutscher Papierfabrikanten im Jahre 1872 waren die Lumpen immer noch der bedeutendste Rohstoff zur Bereitung von Papier. Wenn auch der Holzschliff schon im Jahre 1843 von Keller erfunden war und Holz- und Strohzellstoff bereits länger bekannt waren, so konnten diese Stoffe damals auch Mangel an richtig durchgeführten Verfahren und leistungsfähigen Maschinen doch noch nicht die Rolle spielen, die ihnen heute zugeteilt ist.

Die Herstellung und Verwendung von Lumpenhalbstoff ist in ihrem Umfange ungefähr gleichgeblieben derjenigen vor etwa 50 Jahren. Nach einer Aufstellung von Prof. Kirchner („W. f. P." 1914, Nr. 4, S. 280) kamen 1914 Lumpenhalbstoffe noch mit etwa 120 000 Tonnen jährlich in Betracht, aber diese Menge ist nur mehr etwa 5½ Prozent des gesamten Rohstoffverbrauches, während um 1872 noch mit nahezu 100 Prozent zu rechnen war. Immerhin hat der Lumpenhalbstoff heute noch seinen Platz behauptet in der Fein- und Feinstpapierfabrikation und bei gewissen Spezialpapieren. Selbstverständlich hat der Krieg auch hierin Veränderungen bewirkt, die aber außergewöhnlicher Natur sind und mit der Entwicklung unserer Industrie von 1872 bis 1914 nichts zu tun haben.

Durch die Mitverwendung von Holzschliff und Holzzellstoff als Halbstoffe wurde dem immer teurer werdenden Lumpenhalbstoff ein engeres Fabrikationsgebiet zuteil, seine Domäne blieb, wie oben bereits gesagt, die Feinpapierfabrikation. Das Verfahren, um Lumpenhalbstoff zu bereiten, unterscheidet sich heute in mancher Hinsicht von dem früher um 1872 geübten. Eine gewisse Spezialisierung zur Herstellung bestimmter Papiere machte sich schon seit 1872 in den einzelnen Fabriken bemerkbar, was am besten aus der Wandlung hervorgeht, die sich im Papiermaschinenbau vollzog, und von der wir später hören. Man hielt vor allen Dingen eine strenge Unterteilung der Lumpensorten für nötig und bereits am 8. November 1873 beschloß der jung gegründete Verein Deutscher Papierfabrikanten die Annahme einer „Normalsortierungstabelle für Hadern". Aus diesem Ansatze der festen Einfügung der gegebenen Rohstoffe in eine bestimmte Formel ergaben sich später noch manche zweckmäßigen Beschlüsse hinsichtlich der Einteilung anderer Rohstoffe und auch der Fabrikate. Die maschinellen Einrichtungen zur Herstellung von Lumpenhalbstoff haben im Laufe der Zeit erhebliche Wandlungen erfahren. An Stelle der früher üblichen periodisch arbeitenden Lumpendrescher in Kastenform mit einer gezahnten Walze trat der leistungsfähige, bis vierwalzige Voithsche

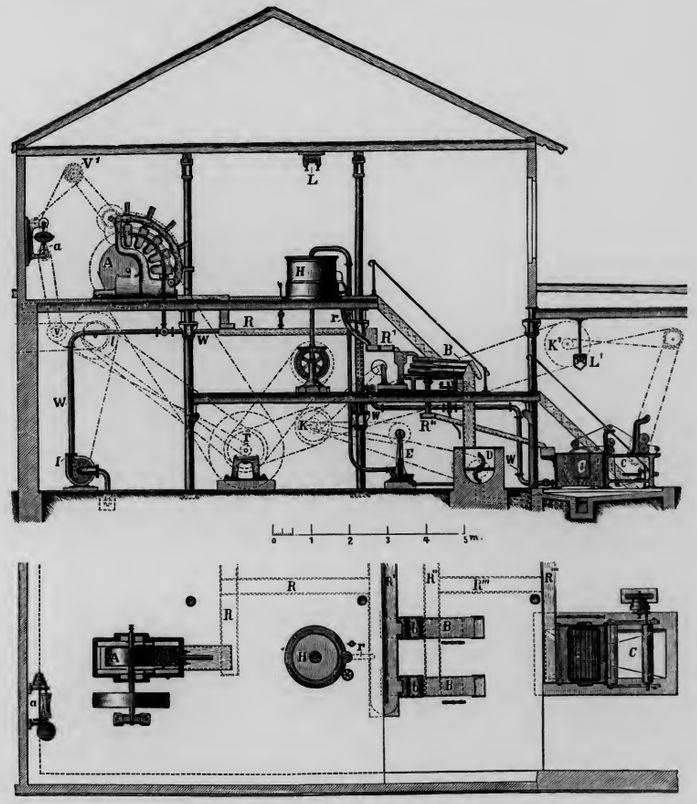
Drescher. In dieser Maschine findet ein kontinuierlicher Arbeitsgang statt. Die Sortierung der Lumpen geschieht auch heute noch von Hand, jedoch sind in gut eingerichteten Fabriken die Sortiertische mit einer Staubsaugevorrichtung versehen. Die früher üblichen Lumpenschneider nach dem Trommelsystem mußten den weitaus überlegeneren Konstruktionen mit auf- und abwärts gehenden Messern, sowie den neuerdings aufgenommenen Schneidern mit gezahnten Kreismessern weichen. Die Entstäubung der Hadern wird heute ausschließlich kontinuierlich in dem vielwalzigen sogenannten Eisenbahnstäuber vorgenommen. Seit einiger Zeit werden die Hadern bereits gut vorgereinigt und vorsortiert, d. h. messerfertig, in manchen Fällen sogar geschnitten, d. h. kocherfertig den Papierfabriken abgeliefert, wodurch die Fabrikation wesentlich vereinfacht wird. Im Koch- und Waschvorgang hat sich kaum etwas geändert. Eine um so einschneidendere Verbesserung machte der wichtige Halbstoffholländer durch. Während derselbe früher meist in Abmessungen für etwa 75—125 Kilogramm Eintrag zur Verwendung kam, werden heute schon solche Holländer bis zu 300 Kilogramm Eintrag benutzt. Für feinste Fabrikationen zieht man jedoch immer noch den kleineren Holländer vor, und wenn hier die Fachleute sich nicht immer über das Zweckmäßigste einigen können, so sind doch die Verbesserungen im eigentlichen Mahlgeschirr, d. h. in Walze, Grundwerk und Form des Troges zu den sogenannten bleibenden Fortschritten zu zählen. Bei dem Halbstoffholländer ist man immer noch bei dem früheren System der ovalen offenen Schale verblieben, doch ist die Kropfform und das Bodengefälle u. a. m. sehr verändert worden. Die Walze wird heute im Durchmesser mindestens 40 bis 50 Prozent und in der Mahlbreite um 20 Prozent größer ausgeführt gegenüber früher. Die Messerzahlen in der Walze und im Grundwerk wurden bedeutend vermehrt und dadurch auch die Leistung erhöht, bezogen auf Meter-Quetschlängen pro Zeiteinheit. Dieses Maß ist bis auf das Doppelte und mehr gestiegen. Ein weiterer wichtiger Fortschritt bedeutet die nasse Reinigung des gemahlenen Halbstoffes auf Sandfängen zwischen den Halbstoffholländern und der Bleichanlage. Außerordentlich groß ist der Umschwung im weiteren Fabrikationsgang. Die sogenannte trockene Bleiche (Gasbleiche), bei welcher der Bleichvorgang in den verschlossenen Kammern so gut wie gar nicht verfolgt werden konnte und mit welcher neben großen Stoffverlusten durch Ueberbleichen auch andere Unannehmlichkeiten verbunden waren, mußte um die Wende des letzten Jahrhunderts der vielfach erprobten und weit überlegenen nassen Bleiche mit Chlorkalklösungen weichen. Für die Bleichanlagen werden an vielen Orten bereits die überaus einfachen Propellerbleichholländer gegenüber den früheren Schaufelradholländern benützt, die allerdings bei nicht sachgemäßer Ausführung die Lumpenfasern leicht verschlingen und zusammenballen, d. h. „griesig" machen, wie der Papiermacher sich ausdrückt. Auch benützt man in günstig gelegenen Fabriken schon oft die Elektrolyse zur Herstellung von Bleichlösungen aus Kochsalz mittels elektrischen Stromes. Die Ver-

wendung von flüssigem Chlor als Bleichmittel vereinfacht in neuerer Zeit ebenfalls die Bleichanlage.

Alle Fortschritte in der Herstellung des Lumpenhalbstoffes waren immer unter dem Gesichtspunkte erfolgt, den Arbeitsgang zu vereinfachen, die Anlagen wirtschaftlicher zu gestalten und das Fertigprodukt zu veredeln.

Die Entwicklung der Papierfabrikation wurde besonders durch den technischen Ausbau des Holzschliffverfahrens in nie geahnter Weise gefördert. Bereits 1843 von Keller erfunden, bedurfte es etwa 30 Jahre, um in Deutschland gegen 1872/73 eine Holzschliffherstellung von ungefähr 40 000 Tonnen zu erzielen[4]) mit einem Kraftaufwand von etwa 10 500 PS., während die Holzstoffproduktion im Jahre 1914 auf 750 000 Tonnen[5]) stieg, bei einem Kraftaufwand von etwa 200 000 PS. Ein Holzschleifapparat, System Voelter, um 1872 von ein Drittel Meter Schleifbreite mit einer Kraftaufnahme von 10 bis 60 PS. und einer Leistung von 100—700 Kilogramm in 24 Stunden wurde 1914 durch die vollständig automatisch arbeitenden Magazinschleifer der Firma J. M. Voith, Heidenheim a. d. Brenz, ersetzt, mit 1 Meter Schleifbreite, einer Kraftaufnahme von etwa 1200 PS. und einer Leistung bis zu 20 000 Kilogramm Holzstoff in 24 Stunden! Die Erfindung von Keller konnte erst durch die hochentwickelte Technik recht zur Entfaltung kommen und dadurch den Stoffmangel in der Papierfabrikation stark beseitigen helfen. Es ist ungemein lehrreich, mit welcher Unermüdlichkeit und eiserner Ausdauer an der Vervollkommnung des Holzschleifverfahrens gearbeitet wurde, und sicher sind wir heute noch nicht am Ende dieser Bemühungen. Aus dem kleinen Voelterschen Schleifer vor 50 Jahren ist nach vielen mühseligen Versuchen erst die neuzeitliche vervollkommnete Maschine entstanden. Die von Keller und Voelter zuerst der Praxis übergebene Methode des sogenannten Querschleifens hat sich bis heute erhalten, und alle Bemühungen, durch Langschleifer, Flachschleifer, Stirnschleifer, Schleifen ganzer Stämme u. dergl. ebenfalls Fortschritte zu erzielen, waren fruchtlos. Auch werden die Schleifer immer noch mit horizontaler Welle ausgeführt, Apparate mit stehender Welle sind Ausnahmefälle. Die kleinen Schleifapparate arbeiteten mit Gewichtsbelastungen, aber schon vor 1874 regte sich der Erfindergedanke und beschäftigte sich mit hydraulischen Vorrichtungen zum Anpressen des Holzes gegen den Stein.[6]) Man führte die Anpressung des Holzes bereits 1867 mit Spindeln und um 1870 mit Zahnstangenbetrieb aus. Einen wichtigen Fortschritt bedeutete die Einführung des mechanischen Schleiferregulators im Jahre 1887, womit durch Regulierung der Umlaufzahlen des Schleifsteines die Produktion günstig beeinflußt und ein gleichmäßiger Holzschliff erzielt wurde. Ende der 1880er Jahre bis 1893 erfolgte die Inbetriebnahme der ersten Dampfholzschleife-

[4]) Mitteilung von Heinrich Voelter, Heidenheim in Württemberg, 1873.
[5]) Siehe Wochenblatt für Papierfabrikation, Biberach a. d. Riß, 1914, Nr. 4, S. 280.
[6]) Papierindustrie von Dr. Rudolf Weber, Verlag Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1874, S. 18.

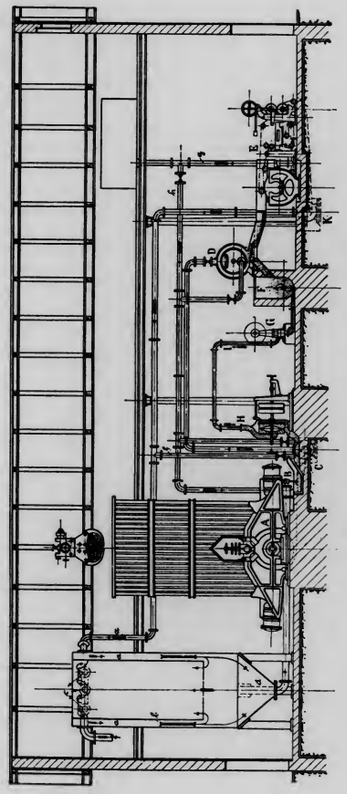


Ältere Holzschleiferei mit Voelterschem Schleifapparat.

reien in der Thode schen Papierfabrik Hainsberg, bei der Firma Dietrich in Weißenfels, sowie in der Papierfabrik von Kübler & Niethammer, Kriebetal in Sachsen u. a. m.

Kurz vor der Wende des vergangenen Jahrhunderts und bis 1900 hatten Versuche in Amerika ergeben, daß der bisher erzeugte sogenannte „Kaltschliff" ganz erheblich in der Güte und Verwendbarkeit übertroffen wurde durch den sogenannten „Warmschliff". Bei der Art der Ausführung der alten Schleifapparate wurde der Holzschliff nicht nur unter einem relativ niedrigen Flächendruck geschliffen, sondern nach dem Entstehen auch sofort vom Stein mit reichlichen Mengen Spritzwasser in starker Verdünnung abgespült und den nachfolgenden Sortiermaschinen zugeführt. Der Holzschliff zeigte keine nennenswerte Temperaturerhöhung, er war „kalt", daher die Bezeichnung „Kaltschliff", und in seiner Faserbeschaffenheit war er „rösch", d. h. kurz gemahlen und verließ den Stein dünnflüssig. Im Gegensatz hierzu entstand der „Warmschliff" ausschließlich in Schleifern mit horizontaler Achse. Der Stein watet hierbei mehr oder weniger tief im Stoff, das Schleifen erfolgt mit relativ sehr hohen Flächendrücken, das Spritzwasser wird in geringerer Menge zugegeben und gelangt durch die Kreislaufführung (Wiederverwendung) im Betriebe bereits mit etwa 40 Grad Celsius auf den Stein. Dieser Stoff verläßt den Schleifer in breiiger Form mit etwa 3—4prozentiger Stoffdichte und mit hoher Temperatur bis zu 60—70 Grad Celsius, daher die Bezeichnung „Warmschliff". Dieser Warmschliff ist im Gegensatz zum röschen Kaltschliff von schmieriger Beschaffenheit, man kann seine Eigenschaften durch den Schleifvorgang stark beeinflussen, was für die Herstellung von Spezialpapieren ungemein wichtig ist.

Die Erreichung hoher Papiermaschinengeschwindigkeiten bei stark holzschliffhaltigen Papieren ist in der Hauptsache eine Folge der guten Eigenschaften des Warmschliffes gewesen, der Warmschliff verläßt gewissermaßen als maschinenfertiger Stoff die Schleiferei. Mit Fug und Recht liegt deshalb heute in Fabriken, die stark holzschliffhaltige Papiere herstellen, der Schwerpunkt in der Schleiferei und ist der oft gebrauchte Ausspruch in solchen Fällen wohl berechtigt: „Das Papier wird auf den Schleifern gemacht." Es ist dies auch ein Grund, daß mehr und mehr die Papierfabriken mit großem Holzschliffbedarf und solche, die ganz besonders gearteten Schliff benötigen, ihre eigenen Holzschleifereien einrichteten. Etwa 1902 erfolgte an den Schleifapparaten die Einführung der hydraulischen Anpressung des Holzes, das aber immer noch mit nur ½ bis maximal ⅔ Meter Länge geschliffen wurde. Im Jahre 1904 wurde der erste hydraulische Großkraftschleifer von 1 Meter Schleifbreite bei der Firma Holtzmann in Weißenbachfabrik durch Voith aufgestellt. Es folgten dann die Schleifer für 1,1 Meter Holzlänge und konnte ein Apparat dieser Art bereits 550 PS. aufnehmen. Ein wichtiger Fortschritt war 1905 die Einrichtung moderner Druckpapierfabriken mit eigener Holzschleiferei und direkte Weiterverwendung des nur eingedickten Warm-



Neuere Großtrafschleiferei mit Magazinschleifer.

schliffes im Holländer. Epochemachend war, daß bei Druckpapierfabriken mit Holzschleifereianlagen (Reisholz und Muldenstein) die 1 Meter breiten Schleifer elektrisch angetrieben wurden. Die Bereitung von Holzschliff erfuhr im Jahre 1908 von Voith noch eine außerordentliche Vereinfachung durch die Einführung sogen. Magazinschleifer, deren selbsttätiger Betrieb sehr geringe Ansprüche an Wartung stellt. Holzschliff ist bei geeigneter Fabrikation auch zu besseren Papieren verwendbar, man kann ihn als Feinstschliff herstellen und bleichen. Es mußten deshalb die Verbesserungen der übrigen Einrichtungen in den Schleifereien Hand in Hand gehen mit den Fortschritten der ganzen Fabrikation. Die Feinsortierung des Holzstoffes wurde von Voelter mit kleinen Zylindern betätigt, hierauf folgten um 1882 die Schüttelsortierer, und diese wurden um die Wende des Jahrhunderts durch rotierende Sortierer mit senkrechter Welle und 1907 durch solche mit horizontaler Welle ersetzt. Letztere Maschine ist heute fast allgemein in Gebrauch. Die Raffinierung erfolgte schon bei Voelter durch einen Mahlgang mit senkrechter Welle, wie solcher in Mahlmühlen in Gebrauch war. Er wurde 1892 von dem leistungsfähigen und einfacheren sogenannten Nacke-Raffineur mit horizontaler Welle verdrängt (D. R. P. 59 077). Der Raffineur wird in neuerer Zeit nach System Biffar mit der Sortiermaschine direkt verbunden, so daß durch Wegfall von Pumpe und Rohrleitungen eine große Einfachheit eintritt.

Die ganze Anlage einer Schleiferei ist durch die genannten Verbesserungen heute wesentlich einfacher als früher. Die Einführung der Großkraftschleifer gestattete, die Transmissionen auf ein Mindestmaß zu reduzieren, und man ging dazu über, die Schleifer direkt mit der Kraftquelle zu kuppeln, wie z. B. mit einer Wasserturbine oder dem Rotor eines Elektromotors, mit der Kurbelwelle einer Dampfmaschine oder mit der Dampfturbine. Im Jahre 1910 hat man eine mit n = 85/Min. laufende Dampfmaschine von 1200 PS. durch Pfeilzahnradgetriebe mit Schleifern von 250 Umdr./Min. gekuppelt. In mehreren größeren Neuanlagen laufen heute 3000 PS. Dampfturbinen, welche bei 3000 Umdrehungen in der Minute mit Zahnradübersetzung direkt auf die Magazinschleifer treiben.

In den letzten Jahren ist Enge damit hervorgetreten, durch Vorbehandlung des Schleifholzes unter Druck und Erhitzung in Kesseln die Holzschliffherstellung zu verbessern.

In ganz bemerkenswerter Weise hat sich auch der sogen. braune Holzschliff in der deutschen Papier- und Pappenfabrikation eingeführt. Die Herstellung des braunen Holzschliffes selbst folgte in seinen fabrikatorischen Verbesserungen vollständig dem Weißschliff. Das Dämpfen des Holzes erfolgte frühzeitig in gußeisernen Behältern, die man später mit Kupfer oder Schamotte auskleidete. Am betriebssichersten ist wohl der heute vielfach verwendete liegende schmiedeeiserne

Kocher mit Kupferauskleidung. Auch heute benutzt man hier Großkraftschleifer. Der braune Schliff wird außer zu Papier — wozu ihn schon 1865/72 Behrend in Varzin verwendete — heute in großem Maßstabe auf den Mehrrundsiebkartonmaschinen zu sogenannten Lederpappen verarbeitet. Im Jahre 1901 erbaute die Firma Gottlieb Heerbrandt für Deutschland die erste derartige Rundsiebkartonmaschine für die Holzstoff- und Lederpappenfabriken, vorm. Gebr. Fünfstück A.-G. in Zoblitz mit 6 Siebzylindern, nachdem die Firma H. Füllner in Warmbrunn, Schlesien, bereits 1896 und 1898 derartige Maschinen nach Ingerois in Finnland geliefert hatte.

Wenn nun auch Holzschliff mit etwa 34 Prozent Anteil an der 1914 erzeugten Papier- und Pappenmenge von hoher Bedeutung für die Papierfabrikation ist, so dürfen wir trotzdem die Fortschritte nicht vergessen, welche die Herstellung von Papierfasern aus Stroh betrifft. Obwohl dasselbe nur etwa 8 Prozent an Rohstoffasern zur Papier- und Pappenmenge um 1914 lieferte,[1]) so ist doch die Verwendung von Stroh nicht von untergeordneter Bedeutung. Früher stellte man das sogenannte gelbe Strohpapier in größeren Mengen her. Die Fabrikation kam von Abadie aus Frankreich zu uns. Das vordem nur in Gruben vorbehandelte Stroh wird schon lange in Kugelkochern mit Kalkmilch gekocht und haben sich Strohpappenfabriken noch bis heute erhalten, deren Erzeugnisse für viele Sonderzwecke Verwendung finden.

Die größten Anlagen finden wir in Nordholland, wo die Herstellung der gelben Strohpappen sehr vereinfacht und in fortschrittlich ausgerüsteten Betrieben vor sich geht. Die Schneidemaschinen für Stroh sind viel leistungsfähiger und betriebssicherer gegen früher geworden. Die Kochergröße ist stark gesteigert und erfolgt die Ueberführung des gelben Strohstoffes auf die Kartonmaschinen fast automatisch unter Benützung von Zerfaserungs- und Knetmaschinen.

In der Verwendung von Stroh für die Papierstoffbereitung ist von großer Bedeutung bei uns die Herstellung von Strohzellstoff geworden. Gewisse Fabriken haben die Güte und die Eigenheit ihrer Fabrikate insbesondere der Mitverwendung von Strohzellstoff zu verdanken. Von wichtiger industrieller Bedeutung wurde die Herstellung des Strohzellstoffes aber erst durch die Ausdauer und Gründlichkeit deutscher Fabrikanten und Erfinder. Zu Beginn der Entwicklung waren es Römer und Thode, welche die Arbeitsverfahren besonders vorteilhaft und fabrikatorisch ausbildeten. Später kamen Nacke, Büttner und in neuerer Zeit Schacht, welche vorteilhafte Neuerungen brachten. Die Aufschließung des Strohzellstoffes erfolgt im Prinzip heute noch zum Teil in Apparaturen nach den Ausführungen von 1868/72. Das von dem Erfinder Mellier 1854 eingeführte Sodaverfahren zur Aufschließung der Fasern wurde 1884 durch das sogenannte Sulfatverfahren des Ingenieurs Dahl in Danzig überholt.

[1]) Siehe Wochenblatt für Papierfabrikation, Biberach a. d. Riß, Württemberg, 1914, Nr. 4, S. 280.

Die Vorbereitung des Strohes in der Häckselei mit der trockenen Vorreinigung ist wesentlich vervollkommnet, und mit pneumatischem Transport kann man die feuergefährliche Häckselei und die Strohmagazine von dem Hauptteil der Strohzellstoffanlage und der Papierfabrik ablegen. Die Strohkocherei, Laugerei und Wäscherei mit nachfolgender einwandfreier Naßsortierung der Faser, die Bleichanlagen mit großen Propellerholländern sind derart, daß man Strohzellstoff mit zu den besten Papieren verwenden kann. Große Fortschritte zeigt die Einrichtung der Alkali-Wiedergewinnung aus den Ablaugen in Strohzellstoffanlagen. Mehrfachverdampfer und rotierende Kalzinieröfen — letztere zuerst in Deutschland 1899 in Cröllwitz von Fr. Müller errichtet — ferner fahrbare, auswechselbare Schmelzöfen nach Schacht haben die alten Wannenöfen seit 1899 vollständig verdrängt. Auf diese Weise hat sich auch der Zellstoff aus Stroh einen wichtigen Platz in unserer Industrie erobern können. Der Gewinnung von wertvollen Nebenerzeugnissen bei der Ablaugenaufarbeitung spricht man noch eine Zukunft zu. Rinman und Schacht haben darüber veröffentlicht.

Die Papierfabrikation hätte ihre enorme Entwicklung nicht nehmen können, wenn weiterhin die Verfahren zur Gewinnung von Faserstoffen aus Holz auf chemischem Wege nicht in gleichem Maße fortgeschritten und besser ausnützbar gewesen wären. Der Holz-Zellstoff hat die Papierfabrikation seit seiner Einführung gewissermaßen beherrscht, denn Lumpenhalbstoff mangelte ungemein und war sehr teuer, Strohzellstoff fiel nur in geringer Menge an, und aus ihm, wie aus Holzschliff allein, konnte man kein Papier machen. Der Holzzellstoff gab den Papiermachern einen universellen Halbstoff an die Hand, welcher auch in genügender Menge zu beschaffen war und dessen Herstellung in Gemeinschaft mit dem Holzschliff der deutschen Papierfabrikation erst ihre riesengroße Bedeutung von 1914 gab. Zur Zeit der Gründung des Vereins Deutscher Papierfabrikanten 1872 waren eben die ersten Schritte getan, um dem Zellstoff auch in Deutschland fabrikatorische Bedeutung zu geben. Allerdings war der in diesen Jahren benützte Zellstoff nach dem Natronverfahren bereitet, und abgesehen von den störenden Einflüssen der Geruchsbelästigungen konnte dieser Stoff wegen seiner besonderen Fasereigenschaften auch nicht zu allen Papieren Verwendung finden. Schon 1857 erfunden, wurde der Natronholzzellstoff jedoch erst im Jahre 1871 in Deutschland zum ersten Male von M. Dresel in Dalbke fabriziert.[8]) In den nächsten Jahren kamen noch etwa 10 weitere Natronholzzellstoffanlagen[9]) in Betrieb, die jedoch heute bis auf vier Anlagen in Deutschland zurückgingen. Selbst die Einführung des Sulfatverfahrens nach Dahl im Jahre 1884 hielt den Rückgang in der Herstellung von Natronzellstoff nicht mehr auf, da in der Zwischenzeit die Fabrikation von Sulfitzellstoff nach dem Mitscherlich-Verfahren seinen Einzug hielt. Wenn

[8]) Papierindustrie von Dr Rudolf Weber, Braunschweig, Verlag von Fr. Vieweg 1874, S. 28, sowie Max Schubert: Die Zellulosefabrikation, Verlag von M. Krayn, Berlin 1906, S. 112 und 113.
[9]) Wochenblatt für Papierfabrikation 1914, Nr. 25, S. 2312.

die Menge des verwendeten Natronzellstoffes in der Papiermacherei eine relativ kleine war, so hat sich der Sulfitzellstoff mit der Zeit in fast jeder Papierfabrik eingeführt, er wurde ein unentbehrlicher Halbstoff, von der Packpapierfabrik angefangen bis zur Feinpapierfabrik. Im Jahre 1914 berechnete man den Verbrauch an Zellstoff bereits auf 650 000 Tonnen,[10]) während nach den Erhebungen des Vereins Deutscher Zellstoffabrikanten[11]) im Jahre 1913 insgesamt 3 659 000 Festmeter Holz für die Herstellung von Zellstoff verarbeitet wurden. Bei einem Verbrauch von 5 Festmeter Holz je Tonne Zellstoff ergibt dies im Jahre 1913 etwa 730 000 Tonnen Holzzellstoff, eine Zahl, welche den Verbrauch an Holzschliff nahezu erreicht. 1866 von Tilghmann erfunden, wurde die erste Sulfitzellstoffanlage nach Mitscherlich in Deutschland im Jahre 1879 in Löhnberger Hütte errichtet, welcher bald eine größere Anzahl folgten, so daß bis zum Jahre 1895 bereits etwa 65 Zellstoffabriken in Deutschland bestanden.[12]) Im Jahre 1914 haben sich nach der Feststellung der Papiermacher-Berufsgenossenschaft Mainz 66 Firmen mit der Herstellung von Sulfitholzzellstoff befaßt, und nach der gleichen Quelle bestanden im Jahre 1920 noch 64 Betriebe. Diese enorme Entwicklung in verhältnismäßig kurzer Zeit beweist schlagend die Wichtigkeit des Sulfitzellstoffes für unsere Papierfabrikation. Der Sulfitzellstoff wird ungebleicht und gebleicht mit indirekter Kochung nach System Mitscherlich und mit direkter Kochung nach System Ritter-Kellner hergestellt.

Die technischen Einrichtungen neuer Sulfitzellstoffanlagen stehen heute auf einer hohen Stufe. Die Holzvorbereitung arbeitet bis zur Kocherfüllung nahezu automatisch durch Transportanlagen vom Holzplatz zu den Schälmaschinen und von diesen über die Hackmaschinen und Sortierung zu den Holzbunkern über den Kochern. Mitscherlich kochte ausschließlich in liegenden Kochern mit Bleiauskleidung, die 1879 bereits 100 bis 110 Kubikmeter Inhalt besaßen, und nach diesem System wurden kurz vor dem Kriege noch liegende Kocher mit 220 bis 230 Kubikmeter ausgeführt. Die von Ritter-Kellner um das Jahr 1884 eingeführten stehenden Kocher, ebenfalls mit Bleiauskleidung, führten sich mehr und mehr auch für das Mitscherlichverfahren ein, da ihre Bedienung eine viel leichtere und die ganze Fabrikation dadurch wirtschaftlicher ist. Während zur Zeit der Einführung um 1884 die stehenden Kocher bei 3 Meter äußerem Durchmesser und 7,2 Meter Höhe etwa 27 bis 28 Kubikmeter Nettoinhalt hatten, wurde im Jahre 1911 von der Firma Ewald Berninghaus in Duisburg der erste stehende Kocher ausgeführt mit 6,5 Meter Durchmesser und 14 Meter Gesamthöhe, der einen Nettoinhalt von etwa 310 Kubikmeter nach der Ausmauerung hat, und es folgten diesen Riesenkochern bald noch mehrere gleicher

[10]) Kirchner 1914, Wochenblatt für Papierfabrikation Nr. 4, S. 280.
[11]) Ditges, S. 23, Deutschlands Papier- und Zellstoffindustrie.
[12]) Dr. Mirus Wochenblatt für Papierfabrikation Nr. 25, 1914, S. 2317.

Ausführung. Bei einmaliger Leerung ergeben diese großen Kocher eine Produktion von etwa 27 000 Kilogramm lufttrockenen Zellstoff und darüber. Fürwahr eine enorme Leistung! Die Bleiauskleidung mußte ihrer hohen Reparaturkosten wegen bereits gegen 1890 der Ausfütterung der Kocher aus säurefesten Steinen weichen. Wohl wurde der Nettoinhalt der Kocher kleiner, aber der Betrieb wurde zuverlässiger. Die stehenden Kocher werden aus großen Holzbunkern nahezu automatisch gefüllt, das Holz in den Kochern vielfach festgestampft, und nach der Kochung wird der Zellstoff in ebenso schneller als sicherer und die Faser schonender Art mit Wasser ausgeschlemmt, seltener bei uns mit niedrigem Dampfdruck ausgeblasen.

Die Aufbereitung des gekochten Zellstoffes vollzieht sich im Prinzip noch in der gleichen Weise, wie seit der Einführung durch Mitscherlich, aber die Einrichtungen, wie Separatoren, Aestefänger, Sandfang und Feinsortierer, Entwässerungsmaschinen, sind in jeder Art verbessert und leistungsfähiger geworden.

Die Einrichtungen zur Herstellung der Kochlaugen mußten auch eine Umwälzung erfahren durch Einführung der rotierenden Kiesröstöfen an Stelle der Planrost- und Schwefelöfen, die Benutzung der sogenannten Turmlauge hat die weiteren Arten der Laugenherstellung in den Hintergrund gedrängt. In wirtschaftlich-technischer Hinsicht ist die Durchführung des Kochvorganges mit Abdampf aus Kraftmaschinen unter Einschaltung eines Dampfspeichers (Patent Ruths) als ein großer Fortschritt anzusehen.

Epochemachend im Ausbau von Zellstoffanlagen ist die im Kriege erst erfolgte Einführung der Herstellung von Sulfitsprit aus den Ablaugen durch umfangreiche Anlagen, die in technischer Hinsicht sehr wichtig sind.

Man ist heute auf dem besten Wege — neben anderer wichtiger Verwendung — die brennstoffreiche Ablauge der Zellstoffanlagen in geeigneter Weise und wirtschaftlich im eigenen Betriebe zur Beheizung der Kesselanlagen ausnutzen zu können.

Hand in Hand mit dem Ausbau der Anlagen zur Herstellung der wichtigen Halbstoffe ging die fortschreitende Entwicklung der eigentlichen Papierfabrikation. Wenn bis zu den Jahren 1870 bis 1872 der Hauptteil der Papiere noch sogenannte Hadernpapiere waren, so kam nunmehr eine starke Wandlung in dieser Hinsicht, denn Holzschliff, ferner Zellstoff aus Holz und Stroh gaben Anlaß zur Herstellung von verschiedenen Stoffmischungen zu besonderen Papierarten. Mit der Einführung der neuartigen Rohstoffe sind wiederum Verbesserungen an den Arbeitsmaschinen und den Fabrikeinrichtungen vorgenommen worden, welche in mancher Hinsicht einen günstigen Einfluß auf die weitere Entwicklung der Papierfabrikation ausübten. Die Umgestaltung der kompliziertesten und umfangreichsten Arbeitsmaschine — der Papiermaschine — mit ihren wichtigen Bestandteilen gleicht seit der Einführung durch die Franzosen und Engländer

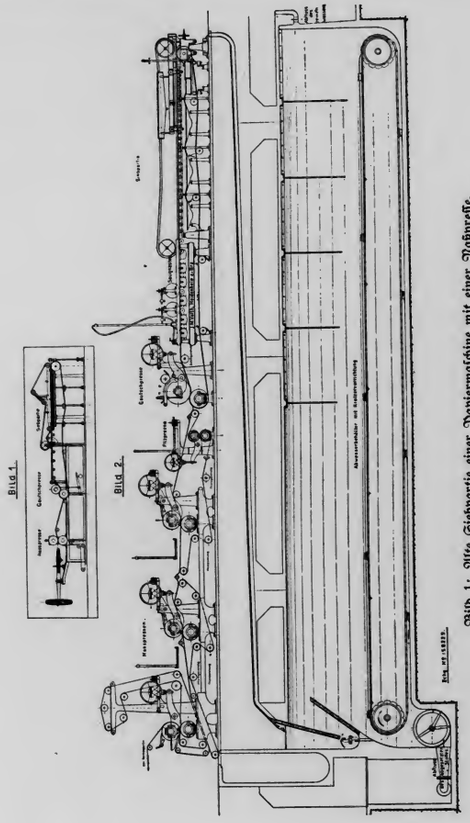
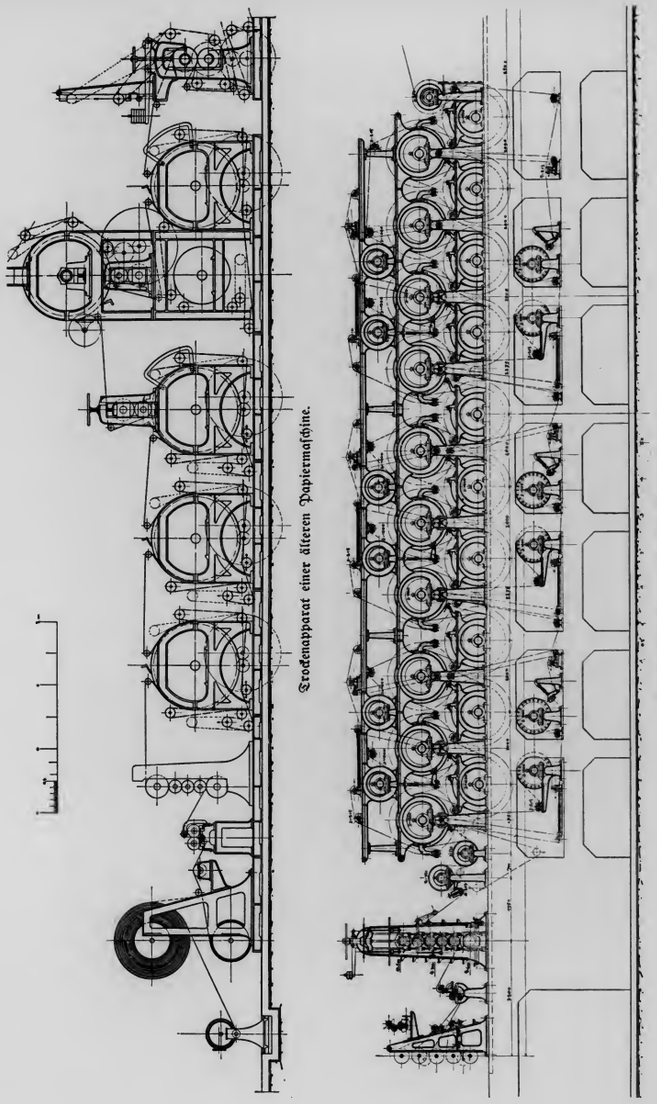


Bild 1: Alte Siebpartie einer Papiermaschine mit einer Naßpresse.
Bild 2: Neuere Siebpartie mit drei Naßpressen und Fangstoffanlage.

in den Jahren 1800 bis 1840[12]) einem wahren Siegeszug deutschen Erfindungsgeistes und technischer Wissenschaft. Bis zum Jahre 1866 war die Arbeitsbreite einer Papiermaschine nicht mehr als 1500 bis 1600 Millimeter, sie steigerte sich gegen 1882 auf etwa 1800 Millimeter und in den nächsten Jahren auf etwa 2100 Millimeter Breite. Von hier bis um die Wende des Jahrhunderts entstanden, besonders für die Herstellung von Zeitungsdruckpapieren, Papiermaschinen mit 2600 Millimeter Breite, welche Abmessung bis gegen 1914 sogar auf 4800 Millimeter anwuchs.

Während bis gegen das Jahr 1876 die Papiermaschinen und die übrigen Einrichtungen der Fabriken so ausgeführt waren, daß man vielerlei Arten von Papieren auf der gleichen Papiermaschine herstellte, kam mehr und mehr das Bestreben, die Fabrikation zu spezialisieren und unterschied man in der Folge hauptsächlich Feinpapierfabriken, Pack-, Druck-, Seiden- und Zigarettenpapierfabriken u. a. m. Nicht nur mußten in mechanisch-technischer Hinsicht die Arbeitsmaschinen den neuartigen Anforderungen solcher Spezialfabrikationen angepaßt werden, sondern es steigerten sich auch die Ansprüche an die Arbeitsmaschinen in bezug auf ihre Leistungen. Während eine normale 1,5 Meter breite Papiermaschine mit ihrem kurzen Sieb, zwei Naßpressen und wenigen Trockenzylindern vor 50 Jahren bei einer Papiergeschwindigkeit von 5 bis 35 Meter in der Minute eine Tagesleistung von etwa 1500 bis 2000 Kilogramm ergab, ist man heute imstande, auf einer mit allen technischen Verbesserungen ausgestatteten, 3,5 Meter breiten und bis zu 200 Meter in der Minute laufenden Zeitungsdruckpapiermaschine bis zu 35 000 und 40 000 Kilogramm Papier in 24 Stunden zu machen. Aber auch in der Herstellung der übrigen Papiersorten, vom gewöhnlichsten Packpapier bis zu den Feinpapieren, zeigte sich in der gesteigerten Leistung eine Entwicklung, welche nur durch die allgemeine Spezialisierung in der Fabrikation und gleichzeitig durch größte Vervollkommnung der Arbeitsmaschinen möglich war. Der Fortschritt zeitigte Papiermaschinenausführungen, welche unter sich solche Verschiedenheiten haben, wie es die Herstellung unserer Spezialpapiere erfordert. Ich verweise nur auf den Bau und die Anwendung von Spezialpapiermaschinen für photographische Papiere, Feinpapiere, Seiden- und Zigarettenpapiere, ferner für Kunstdruckpapiere, für Zeitungsdruck- und Pergamentpapiere, weiter hebe ich hervor die Selbstabnahmepapiermaschine für dünnste Papiere sowie die Herstellung von Pappen auf besonderen Maschinen. Auf den ersten Blick sind alle diese Arten mit einer Naßpartie und Trockenpartie, wie jede Papiermaschine, versehen, aber die inneren Einrichtungen sind bei allen genannten Maschinen durchaus verschieden, wie die Fabrikate, die auf ihnen hergestellt werden. Gerade dies ist einer der größten Fortschritte in unserer Industrie, daß sie rastlos das Vollkommenste zu leisten vermochte. Selbstverständlich zog dieser Umschwung in der Spezialisierung der

[12]) Cröllwitzer Ged.-Buch Seite 132.



Trockenapparat einer älteren Papiermaschine.

Trockenapparat einer neueren Papiermaschine.

Fabrikate auch die weitesten Kreise in bezug auf die Anforderungen an alle anderen Hilfsmittel außer den wichtigen Papiermaschinen nach sich. Zählt doch eine Statistik aus der Kriegszeit 35 Arten von Papier (ohne die Unterarten) sowie 14 Arten von Pappen! Neben der Papiermaschine ist für die meisten Fabrikationen noch die Einrichtung des Holländersaales eine ungemein wichtige. Welche Mühe hat man sich gegeben, den nunmehr 200 Jahre in Deutschland[14]) eingeführten Holländer durch alle möglichen Neukonstruktionen zu verdrängen. Diese eigenartige Vorbereitungsmaschine für das Halb- und Ganzzeug ist in seiner Grundform und den wesentlichen Bestandteilen immer noch in unseren heutigen guten offenen Holländern zu finden, und doch ist der Fortschritt im Bau und in der Leistung ein überraschend großer. Abgesehen davon, daß den kleinen, vor 50 Jahren noch üblichen Holländern von etwa 75 bis 100 Kilogramm Stoffeintrag heute schon solche von 1000 Kilogramm Eintrag gegenüberstehen, ist die Trogform und deren Einrichtung von großer Bedeutung für die Arbeitsleistung, aber das wichtigste Moment ist wohl der Ausbau des eigentlichen Mahlgeschirres im Holländer. Den Mahlwalzen von etwa 850 Millimeter Durchmesser und 850 Millimeter Breite für einen Holländer von 3000 Liter Inhalt vor 50 Jahren folgten heute für die gleiche Holländergröße Messerwalzen von 1350 Millimeter Durchmesser und 1250 Millimeter Mahlbreite. Dieser Umschwung im Bau des Mahlgeschirres hatte natürlich auch auf die Ausführung der Holländerschale größten Einfluß, wie erhöhten Kropf, größtes Bodengefälle im verengten Stoffrücklaufkanal und dadurch energische Durchmischung des Mahlgutes. Die Einführung von Mahlungsgradprüfern (Klemm — Schopper — Riegler), die wissenschaftlichen Arbeiten über den Mahlvorgang durch Fachleute, wie Jagenberg, Pfarr, Strobach, Haußner, Kirchner u. a. m., zeigten immer klarer die wichtigsten Anforderungen an diese Maschine, so daß wir mit Recht annehmen können, daß auch hier deutsche Unermüdlichkeit Vollkommenes erreicht hat. „Das Papier wird im Holländer gemacht" ist ein alter Ausspruch unserer Fachgenossen; jedenfalls ist und bleibt vorerst diese Maschine ein wichtiges Glied in der Papiermacherei.

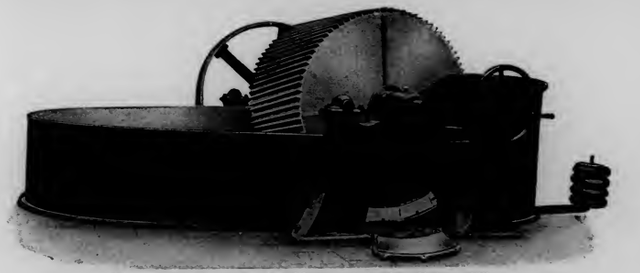
Es ist in dem engen Rahmen dieser Abhandlung unmöglich, den Werdegang aller Hilfsmaschinen zu würdigen, obwohl die eine oder die andere darunter wieder den Anstoß gegeben hat zur weiteren Entwicklung in der Fabrikation. Den Holländern kamen hilfreich zur Seite die heute auf hoher Stufe stehenden Feinstoffmühlen, welche in der allgemein üblichen Form einer Kegelstoffmühle die Holländerarbeit verbessern helfen. Sie sind für viele Papiersorten bei sachgemäßer Ausführung und in kundiger Hand eine oft unentbehrliche Maschine. Für die Aufarbeitung von Ausschußpapier sowie Vorbereitung der Rohstoffe für die Holländer ist der bereits vor 50 Jahren schon benutzte Kollergang ebenfalls

[14]) Gedenkbuch der Erdmühler Papierfabrik, 1914, S. 28.

leistungsfähiger umgebaut worden und erfreut sich heute in Papiermacherkreisen immer wieder und mit Recht großer Beliebtheit.

Ferner kamen als Hilfsmaschinen neben dem Kollergang die seit 1899 eingeführten Zerfaserungsmaschinen, wie System Dr. Wurster, Dietrich,

Alter Holländer mit kleiner Walze.



Neuer Holländer mit großer Walze und starkem Bodengefälle.

Lanoye u. a. m., zur Geltung, welchen weitere gute Ausführungen folgten. Durch Einweichtrommeln System Niethammer vor den Zerfaserern und Transportanlagen nach der kontinuierlich arbeitenden Zerfaserungsmaschine wurde ein für die Fabrikation sehr wichtiger automatischer Betrieb erreicht. Einen

wesentlichen Fortschritt neben der Aufarbeitung der Papierabfälle in fester Form durch Kollergang und Zerfaserer bedeutet für unsere Industrie die Einführung der Fangstoffanlagen und die Wiederverwendung der stoffhaltigen Abwässer im Kreislauf. Durch derartige Einrichtungen — die heute in keiner Fabrik fehlen sollten — wird der Stoffverbrauch um 5 bis 10 Prozent niedriger. Gegen 1890 kamen die großen spitzkastenförmigen Stoffänger in Betrieb und 1892 erhielt die Maschinenfabrik H. Füllner, Warmbrunn, das Patent auf einen derartigen Apparat, aber erst 1897 wurde in der Papierfabrik Kabel über den Holländern ein Absetzkasten eingebaut zur direkten Wiederverwendung des Abwassers für die Holländerfüllung. Solche Stoffanganlagen sind von Schmidt, Antoine, Voith u. a. m. umgeändert und verbessert worden.

Bei der Papierherstellung ist heute noch die alte Illigsche Methode der Harzleimung in Benutzung, aber man hat doch zur Bereitung der Harzmilch außerordentlich verbesserte neue technische Verfahren eingeführt, welche gerade in großen Betrieben schon aus wirtschaftlichen Gründen nicht fehlen sollen, es ist dies die Emulgierung der Harzseifen nach dem Verfahren von Arledter, ferner von Erfurt.

Wenn nun seit 50 Jahren an der Vervollkommnung der besprochenen wichtigsten Arbeitsmaschinen zur Herstellung des Rohpapiers ununterbrochen gearbeitet wurde und der Erfolg nicht ausblieb, so haben an der Bedeutung des letzteren aber auch die technischen Einrichtungen teil, welche zur weiteren Verarbeitung des Rohpapiers dienen. Zu diesen Maschinen gehören die Roll- und Schneidemaschinen sowie Feuchtmaschinen und Kalander. Wenn 1877 die von C. Th. Bischof, Direktor der bekannten Papierfabrik Schlöglmühl, erfundene und von den Maschinenfabriken Voith, Hauboldt, Füllner, Jagenberg u. a. m. verbesserte Roll- und Schneidmaschine die Erwartung nicht erfüllt hätte, so konnte die Zeitungsdruckpapierherstellung keinesfalls die rasche und bedeutende Entwicklung nehmen, zu der sie sich bis heute aufgeschwungen hat. Dieser Bischofsche Gedanke hat eine der wichtigsten Maschinen für die Papierfertigstellung gezeitigt. Einen nicht geringeren Anteil an den Arbeiten zur Fertigstellung der Papiere nahm die Entwicklung der Kalander. Vor 50 Jahren noch von mäßiger Breite und nur mit wenigen Walzen ausgerüstet, konnte ein Kalander in der Minute kaum eine Geschwindigkeit von 20 bis 30 Meter erreichen. Heute sind Kalander im Betrieb bis zu 16 Walzen übereinander bei einer Arbeitsbreite von 3800 Millimeter, die mit einer Geschwindigkeit von 150 Meter und mehr in der Minute arbeiten. Der wirtschaftliche Erfolg seit Einführung dieser technischen Verbesserung liegt auf der Hand, wenn man bedenkt, daß rückwirkend wieder die breite Papiermaschine zu satinierten Papieren besser ausgenützt werden kann. Auch die weitere Fertigstellung der Papiere auf Spezialmaschinen hat

durch die Fabrikate der Firmen Krause, Goebel u. a. m. große Vervollkommnung und Vereinfachung erfahren.

Sind auf diese Weise die Fortschritte im Bau und in der Verwendung der wichtigsten Arbeitsmaschinen und Apparate immer wieder ein Anstoß für die Weiterentwicklung unserer gesamten Papierindustrie geworden, so wirkten aber auch noch andere, ganz rein auf dem technischen Gebiete liegende Errungenschaften der letzten 50 Jahre mit an diesem glänzenden Erfolge.

Unsere modernen Musteranlagen wären nicht möglich gewesen ohne die Mitverwendung der Erfahrungen und Entwicklungen sowohl der Bautechnik, als auch des Sondermaschinenbaus für die Papierstoff- und Papierindustrie. Ebenso bedeutend hierfür wurden die Fortschritte im Bau von Dampfkraftmaschinen mit den hochwichtigen Einrichtungen der Zwischendampf- und Abdampfverwertung und ebenso die Ausnutzung der Elektrizität als Kraftspender und zur Elektrolyse.

Von nicht zu unterschätzendem Einfluß auf die gesamte Fabrikation in modernen Papierfabriken ist die Einrichtung, bei welcher die wichtigsten Arbeitsmaschinen auf einer Flurhöhe liegen, wie Kraftmaschine, Holländer, Papiermaschine, Kalander und Papiersaal. Diese Flurhöhe wurde sinngemäß auf Eisenbahnrampenhöhe gelegt. Die Vorteile sind große! Die ganze Fabrikation verläuft wesentlich einfacher und übersichtlicher, es entstehen helle Arbeitsräume, die Antriebe und Rohrleitungen liegen in der Unterkellerung und behindern oben die Arbeit nicht, der Ausschuß vermindert sich, das Verladen der Erzeugnisse ist erleichtert. 1903 wurde diese — nunmehr fast allgemein bei Neuanlagen verwendete — Bauweise zum ersten Male durchgeführt in der Kunstdruckpapierfabrik Carl Scheufelen in Oberlenningen-Teck, und 1905 entstanden in ähnlicher Art errichtete vorbildliche und sehr vorteilhaft arbeitende Papierfabriken, wie Haindl & Co. in Schongau, Reisholz bei Düsseldorf, Muldenstein bei Bitterfeld, Ammendorf bei Halle a. d. Saale usw.

War durch solche Neuerung auf dem rein bautechnischen Gebiete unserer Fabrikation schon von außen ein fortschrittliches Gepräge aufgedrückt, so erkennt man nach Betreten dieser Anlagen sofort, daß das Alte dem Neuen Platz machen mußte. Kesselhaus und Dampfkraftanlage sind neben den eigentlichen Arbeitsmaschinen zur Papierherstellung ein Kernpunkt der Fabrik geworden. Betrug das Kohlenkonto vor dem Kriege etwa 10 bis 12 Prozent der Gesamtherstellungskosten des Papiers, so sind diese Unkosten heute auf mindestens 20 Prozent angewachsen. Das Kohlenkonto war von jeher ein wichtiger Faktor bei der Herstellung und in der Kalkulation des Papiers und an der mehr oder weniger günstigen Lage zu den Kohlengruben konnte man vor dem Kriege bereits einen Einfluß auf das wirtschaftliche Ergebnis einer Fabrik deutlich erkennen. Um wieviel mehr ist dies heute der Fall und welche guten Folgen muß bei so hohem

Kohlenverbrauch eine einwandfreie Kessel- und Kraftanlage haben! Um die Wende des Jahrhunderts kam mehr und mehr diese Erkenntnis zum Durchbruch, und man baute Kessel mit hohem Druck, der sich von 12 Atmosphären Ueberdruck bis auf 20 Atmosphären bei entsprechend hoher Ueberhitzung des Dampfes steigerte. Der Einbau von Speisewasservorwärmern erhöhte den Wirkungsgrad der Kessel, und automatische Feuerungen mit großen Kohlenbunkern darüber erleichterten und vereinfachten die Bedienung. Die Kraftanlagen haben sich ebenfalls in den letzten 20 Jahren zu wahren Musterwerken entwickelt und durch ökonomischen Dampfverbrauch, verbunden mit genau regelbaren Einrichtungen zur Abgabe des gesamten Heiz- und Trockendampfes wurden sie unserer Industrie Mithelfer, die Höhe der Fabrikationskosten zu mindern. Wenn man bedenkt, daß in reinen Papierfabrikbetrieben die Menge des Heiz- und Trockendampfes bis zu 80 Prozent und ausnahmsweise sogar 100 Prozent der aufgewendeten Kraftdampfmenge betragen kann — abhängig von der Art der Fabrikation und der Kraftanlage —, so ist ersichtlich, daß die genannten Neuerungen die Wirtschaftlichkeit einer Anlage stark verbessern. Einfachste Kraftübertragungen von den größten Maschinen aus wurden durchgeführt und erhöhten den Leistungsfaktor der Anlagen. Man kuppelte nicht nur häufig die Hauptbetriebsdampfmaschine mit der Haupttransmission, nein, man betreibt seit 1910 — wie oben schon hervorgehoben — direkt von der Kurbelwelle einer 1200 PS. Kolbendampfmaschine mit Pfeilrädergetriebe große Magazinschleifer mit Zubehör. In den letzten Jahren ging man dazu über, in mehreren Großanlagen 3000 PS. Dampfturbinen mit n = 3000 Umdrehungen in der Minute mittels Zahnradübersetzung direkt auf Magazinschleifer treiben zu lassen. Welche Vereinfachung, sowohl in der Anlage als auch im Betrieb zeitigen diese Fortschritte! Doch nicht genug, wir sehen, daß seit den Uranfängen der elektrischen Kraftübertragungen in den Jahren 1884 bis 1890 weitere Hilfsmittel zur Verfügung kamen, welche in ihrem Entwicklungsstadium unsere Kraft- und Arbeitsmaschinen stark beeinflußten. Der Generator wurde direkt mit der raschlaufenden Dampfturbine gekuppelt, die wichtigsten Arbeitsmaschinen konnte man mit elektrischen Einzelantrieben versehen, Papiermaschinen, Kalander, Roll- und Schneidmaschinen erhielten für veränderliche Umlaufzahlen genau regelbare elektrische Antriebe, entlegene Betriebsabteilungen, wie Werkstätten, Wasserförderungen u. dgl. konnten mit elektrischen Uebertragungen leicht betrieben werden. 1906 erfolgte in Deutschland die Einführung der Dampfturbinen mit angebauten Generatoren für Papierfabriken, und in solch kurzer Zeitspanne erlebten wir derartige Fortschritte.

Wenn nicht schon frühzeitig eine von Wissenschaft durchdrungene und den Bedürfnissen des Verbrauchs Rechnung tragende gründliche Prüfungsmethode der Erzeugnisse unserer Maschinen eingesetzt hätte, wäre der Erfolg aller unserer technischen Fortschritte ein unvollkommener geblieben.

Anfang der 1880er Jahre war man zu der Erkenntnis gekommen, daß das Behörden-Aktenmaterial betreffs des dazu verwendeten Papiers im Laufe der letzten Jahrzehnte in einen den Anforderungen nicht mehr genügenden Zustand geraten war. Carl Hofmann regte deshalb an, daß die Papiere für amtliche Zwecke bestimmten Vorschriften zukünftig entsprechen sollten. Er setzte dieses bei den preußischen Behörden durch, und damit wurden die Erzeugungen der Normalpapiere geschaffen. Für die Ueberwachung und Prüfung der Behördenpapiere entstand 1884 die Abteilung für Papierprüfung an der Königlichen mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg. Die Papierprüfung wurde dort durch Martens, Herzberg und später Dalén im Laufe der Jahrzehnte mit großem Erfolge ausgebaut und von anderer Seite, besonders von Klemm-Leipzig, wesentlich gefördert. Auch die Firma Louis Schopper, Leipzig, hat hierbei sehr erfolgreich mitgearbeitet. Die Papierfabrikation ist dadurch vorteilhaft gehoben worden, indem sie an den Ergebnissen der Prüfungsmethoden lernte, nicht nur gute und dauerhafte Papiere herzustellen, sondern auch die Erzeugung mancherlei Sonderpapiere zustande zu bringen.

Die in gedrängter Dichte genannte Entwicklung der Papierfabrikation in mechanisch-technischer Hinsicht seit 50 Jahren gleicht einem Siegeslauf. Das Papier ist in seiner mannigfaltigen Gestaltung ein Kulturfaktor ersten Ranges geworden, seine Verwendung ist eine der vielseitigsten im Vergleiche zu anderen industriellen Erzeugnissen unseres Landes. Da die wichtigsten Rohstoffe in unserem eigenen Lande zur Verfügung der Papierindustrie stehen, so ist diese besonders berufen, in großem Maße mitzuhelfen am Wiederaufbau unseres deutschen Vaterlandes. Möge dies in Erfüllung gehen!

Die chemischen Arbeiten der Papierfabrikation während der letzten 50 Jahre.

Von Professor Dr. Carl G. Schwalbe-Eberswalde.

Einleitung. Um die Zeit der Gründung des „Vereins Deutscher Papier-Fabrikanten“ waren die wesentlichen Rohmaterialien der Papierfabrikation alte und neue Abfälle der Textilindustrie. Die Papierfabriken hatten im wesentlichen die Aufgabe, diese Abfälle für ihre Zwecke zu reinigen. Die eigentliche Aufschließarbeit der Rohfasern war vorher in den Arbeitsstätten der Textilindustrie vollzogen worden. Mit der Einführung der neuen Zellstoffarten, wie Natronholzzellstoffe, Strohzellstoffe, Sulfitholzzellstoffe wurden der Papierfabrikation zum ersten Male an Stelle von Abfallmaterial anderer Industrien, neue Faserarten dargeboten, die lediglich für ihren Zweck hergestellt worden waren. Die Verarbeitung dieser Materialien stellte die Papiermacherei vor neue und schwierige Aufgaben. Es handelte sich nämlich nicht um Fasern, die nach dem üblichen Aufschließverfahren der Textilindustrie gewonnen waren, sondern um Faserarten, bei welchen durch scharf wirkende Chemikalien und höhere Temperaturen und Drucke die verholzenden Inkrusten gewisser pflanzlicher Rohstoffe, vor allen Dingen der Holz- und Stroharten, ausgelöst waren. Diese Fasern, neben ihnen der immer häufiger verwendete, auf mechanischem Wege hergestellte Holzschliff, wichen in ihrem chemisch-physikalischen Verhalten wesentlich von den bis dahin verarbeiteten ab. Sie zeigten auch untereinander außerordentlich große Verschiedenheiten. Die baumwollartigen Natronholzzellstoffe und die leinenartigen Mitscherlich-Sulfitholzzellstoffe, von welch letzteren gewisse Sorten sich in kurzer Zeit zu Schleim vermahlen ließen, bedingten eine durchaus andere Behandlung als die allbekannten Leinen-, Hanf- und Baumwollhadern der alten Papiermacherei.

Das Kochen der Hadern. Für die Feinpapierherstellung blieben aber die Hadern noch das wertvollste Rohmaterial. Doch vollzog sich bei ihrer Aufschließung auch ein nicht unerheblicher Umschwung durch Verlassen der Gärungsverfahren und allmähliche Einführung der Druckkochung mit Dampf und alkalischen Laugen.

Die Reinigung der Hadern durch das Faulen ist allmählich ganz aufgegeben worden in Rücksicht auf die höchst schwierige Ueberwachung dieses biologischen Prozesses. Die wechselnden Ausbeuten, die Gefahr der Faserschwächung, machten diesen Vorgang für den Großbetrieb unbrauchbar. Zwar hat die neueste Zeit viel

Aufklärung über die bei der Faulung wirkenden niedrigen Lebewesen, Bakterien, Pilze usw. gebracht. Aber wenn man die bisherigen Erfahrungen bei der bakteriellen Ueberwachung der Flachsröste berücksichtigt, ist vorderhand noch der Schluß gerechtfertigt, daß auch zurzeit biologische Verfahren noch zu unsicher für den Großbetrieb sind.

Der Zweck der Hadernkocherei ist bei den alten Hadern die Beseitigung von Schmutz, Fett, Schweiß, Zersetzungsprodukten der Zellulose (Hydro- und Oxyzellulosen), Verseifung von natürlichen Fetten und Wachsen, Vollendung oder doch Weiterführung der sogenannten Aufschließung, also der Entfernung der die Zellulose inkrustierenden Stoffe, und endlich die Beseitigung von natürlichen oder künstlich auf die Fasern gebrachten Farbstoffen. Bei den neuen Faserabschnitten kommt natürlich die Beseitigung der durch den Gebrauch angehäuften Verunreinigungen und Zersetzungsprodukte in Wegfall. Im übrigen aber sind auch hier noch Aufschließvorgänge zu vollenden und bei eingebleichtem Rohmaterial Farbstoffe zu entfernen.

Die angewendeten Chemikalien waren Aetzkalk, Soda und Aetznatron. Als letztere beiden eingeführt wurden, schienen sie bestimmt zu sein, den Aetzkalk zu überflügeln in Rücksicht auf die gute Wasserlöslichkeit der mit dem eigentlichen Alkali entstehenden Zersetzungsprodukte. Aber diesen Vorteilen standen doch auch schwerwiegende Nachteile gegenüber, abgesehen vom hohen Preise der Alkalien, die lösende Einwirkung dieser auf die Zellulose, also die Gefahr der Ausbeuteverminderung und Faserschwächung durch Ueberschüsse an Alkali. Im Gegensatz hierzu bot die Kalkkochung eine weit größere Sicherheit und Einfachheit. Man konnte in Gestalt des in Wasser sehr schwer löslichen Aetzkalks gewissermaßen einen Vorrat von Chemikalien im Druckkocher haben, ohne bei der geringen Löslichkeit des Kalkes jemals eine Ueberkonzentration der Kochflüssigkeit befürchten zu müssen. Wie neuestens nachgewiesen worden ist, bietet der Kalk zudem den weiteren Vorteil, daß er die Zellulose nicht, sondern nur deren Zersetzungsprodukte, z. B. die Oxy- und Hydrozellulosen, angreift. Die stets gefürchtete Bildung von fettsaurem, schwer löslichem Kalk ist, wie ebenfalls kürzlich nachgewiesen wurde, insofern nicht so schädlich, als dieser sich in der Kälte im Waschholländer infolge seiner bröckligen Beschaffenheit gut auswaschen läßt.

Bei dem sehr verschiedenen Fett- und Wachsgehalt der Hadernmaterialien, die außerdem häufig als Verunreinigungen Teerpräparate enthalten, ist oftmals das Problem aufgetaucht, durch Zusatz von Emulsioniermitteln die Entfernung dieser Fremdsubstanzen zu beschleunigen. Die günstige Wirkung von Seifen und Oelen ist in der Textilindustrie wohl bekannt und ausgenutzt, aber für die Papierfabrikation stellten sich derartige Präparate im allgemeinen zu teuer. Erst jetzt beginnt man sich bei den außerordentlich steigenden Preisen für Dampf und der dadurch bedingten Kostspieligkeit mehrfacher Reinigungskochungen, mit dem Problem

emulgierender Zusätze zu den Kochlaugen wieder zu beschäftigen. Ein Problem ist auch die völlige Beseitigung der sogenannten Scheben geblieben, also der Reste verholzter Materie in dem Hadernmaterial. Ihre Entfernung durch die Bleiche soll später besprochen werden.

Die Durchbildung der Hadernkochverfahren ist mit einem ungeheuren Aufwand an geduldigster empirischer Arbeit durchgeführt worden. Die chemische Wissenschaft hat früher bei diesen Arbeiten nur wenig Hilfe leisten können, da über die chemisch-physikalischen Eigenschaften der Rohfasern nur sehr wenig bekannt war, und es fast völlig an wissenschaftlich-technischen Methoden zur Ueberwachung und Ergründung der einzelnen Phasen des Kochvorganges fehlte. Die neueste Entwicklung der analytischen Methodik hat bewirkt, daß durch systematische Studien eine genügende Aufklärung der chemischen Vorgänge erreicht werden kann. Damit hat man auch die wichtige Frage im vollen Umfange beantworten können, ob die derzeitig angewendeten Verfahren tatsächlich das Bestmögliche leisten.

Die Bleiche. Die Bleiche ist nicht nur bestimmt, die Natur- und künstlichen Farbstoffe, welche die Fasermaterialien der Papierfabrikation aufweisen, zu beseitigen. Ihr fällt auch die wichtige Aufgabe zu, den Aufschließvorgang zu vollenden und störende Nebenstoffe zu beseitigen, so daß schmiegsame, leicht verfilzbare, für die Mahlarbeit und Papierbildung geeignete Fasern gewonnen werden. Als fast ausschließliches Bleichmittel während der Berichtsperiode hat das Chlor zu gelten. Man wendete es anfangs im gasförmigen Zustande an und entwickelte es in umständlicher Weise aus Braunstein und Salzsäure. Diese Gasbleiche bot den großen Vorteil, die Schäben, jene Ueberreste verholzter Materie im Fasermaterial, völlig zu beseitigen. Man hat deshalb immer wieder von Zeit zu Zeit versucht, die Gasbleiche den Bedürfnissen des Großbetriebes anzupassen. Man kann jedoch nicht sagen, daß diesen Bestrebungen dauernde Erfolge beschieden gewesen sind. Gegenüber der Einfachheit der Verwendung flüssiger Bleichmittel, wie Chlorkalk- und Natriumhypochloritlösungen, ist und bleibt die Gasbleiche ein umständlicher und wegen der riechenden und ätzenden Eigenschaften des Gases ungern gesehener Gast in den Betriebsstätten der Papiermacherei. Die Chlorkalkbleiche hat gegenüber der jüngeren Natriumhypochloritbleiche das Feld behaupten können. Nur unter ganz besonders günstigen örtlichen Bedingungen und billigen Preisen für Kochsalz und motorischer Kraft hat sich die aus Kochsalzlösung erstellte Natriumhypochloritlösung der Chlorkalklösung überlegen gezeigt. Große Bedeutung aber kam allmählich der Anwendungsform des sogenannten „flüssigen Chlorkalks“ zu. Die gewaltigen Ueberschüsse an Chlorgas, welche die elektrolytische Industrie bei der Herstellung des Aetznatrons erzeugt, haben dazu geführt, daß flüssiges Chlor in großen Mengen zur Verfügung steht. In Tankwagen oder in Stahlflaschen kann es auf weite Strecken versendet und durch Einleiten des wieder vergasten Bleichmittels in Kalkmilch als flüssiger

Chlorkalk verwendet werden. Ob die auch in neuester Zeit wieder aufgenommenen Versuche, das Chlor in wäßriger Lösung anzuwenden, Erfolg haben werden, läßt sich noch nicht übersehen.

Da es sich bei dem Bleichvorgang nicht nur um Beseitigung von Farbstoffen, sondern auch um Vollendung der Aufschlußarbeit handelt, enthalten die Bleichlaugen nach einer gewissen Bleichdauer gelöste organische Stoffe, die noch — unnötigerweise — Chlor verzehren. Man hat mit Erfolg durch die Stufenbleiche versucht, diese gelösten Stoffe zu entfernen, wodurch Chlorersparnis und höhere Bleiche bedingt wird, die aber unter Umständen durch die Kosten und die Umständlichkeit des Waschprozesses wieder aufgewogen werden. Das Bleichproblem ist bedeutend komplizierter geworden durch die sehr verschiedenartigen Fasernmaterialien, welche der Bleiche zu unterwerfen sind. Allein die Zellstoffe mit ihren zahlreichen Abarten, den Natronzellstoffen, Strohzellstoffen und Sulfitzellstoffen, verlangen besondere Behandlung bei der Bleiche; hinzutreten die Leinen-, Hanf-, Baumwoll- und Jutefasern, welche ebenfalls ihrer Eigenart entsprechend abgeänderte Bleichbehandlungen bedingen.

Wie bei der Hadernkocherei hat eine Unsumme empirischer Arbeit aufgewendet werden müssen, um diese unterschiedlichen Bleichvorgänge allmählich zu meistern. Der gewaltige Einfluß der Temperatur, des Alkalinitätsgrades der Lösungen, der etwaigen Zusätze von Säure, der Konzentration, der Bewegung war zu studieren, wozu noch die Einflüsse der in der Beschaffenheit verschiedenartigsten Fabrikationswässer und der katalytisch wirkenden Metalle kommen, die, wie Bronze, Eisen, Blei, im Bleichbetriebe Verwendung finden. Die Apparatur der Bleiche steht deshalb auch unter dem Zeichen möglichsten Ausschlusses der Metalle. Steinzeug ist das beliebteste Baumaterial geworden. Auch für das Bleichproblem muß dem Zeitalter geduldiger empirischer Versuchsarbeit eine Epoche systematischer Studien folgen, damit wiederum die wichtige Frage beantwortet werden kann, ob eine bestimmte eingebürgerte Arbeitsweise tatsächlich auch die vorteilhafteste ist.

Die Mahlarbeit im Holländer. Chemische Vorgänge bei der Mahlarbeit sind erst in neuester Zeit experimentell sicher nachgewiesen worden. Es konnte ferner gezeigt werden, daß durch Vorbehandlung der Fasern vor der Holländerarbeit oder durch chemische Behandlung während dieser Arbeitsoperation sich der Schleimbildungsprozeß beeinflussen läßt. Da die Fasern bei der Mahlarbeit mit dünnen Salzlösungen zusammentreffen und auch alkalisch und sauer reagierende Stoffe häufig genug vorhanden sind, ist es ein Problem der nahen Zukunft, die Mahlarbeit unter dem Gesichtspunkte chemisch-physikalischer Einflüsse des Fabrikationswassers zu betrachten.

Das Leimen, Färben und Füllen. Eine gewaltige Umwälzung hat sich in der Papiermacherei durch den Ersatz der tierischen Oberflächenleimung durch die Einführung der Harzleimung im Stoffbrei vollzogen. Die wundervolle Entdeckung Illigs, daß Harz in alkalischer Lösung dem Stoffbrei beigemengt, durch Alaun wieder ausgefällt, Leimung hervorruft, ist eine der wichtigsten Fortschritte der Papiermacherei gewesen. Der Zweck der Leimung ist Porenverstopfung und Einverleibung wasserabstoßender Stoffe, eine Forderung, welcher die kleinen Harzteilchen, die sich aus einer Harzmilch durch Alaun niederschlagen lassen, in hervorragender Weise genügen. Der alte Streit, ob die Leimung durch das freie Harz oder durch Verbindungen der Harzsäure mit der Tonerde zustande kommt, ist noch nicht verstummt. Jedenfalls steht fest, daß das Freiharz allein ohne die Tonerde zu dauernder Leimung nicht befähigt ist. Die Technik der Harzleimbereitung hat allmählich gewaltige Fortschritte gemacht, indem man es lernte, an Soda zu sparen und freiharzreiche Leime herzustellen, deren Verteilung zu feinster Harzmilch allerdings häufig nur durch Injektorarbeit vermittelst Dampf oder heißem Druckwasser bewerkstelligt werden kann.

Die wirtschaftlich wichtige Frage, ob der verhältnismäßig kostspielige Alaun oder das Tonerdesulfat durch billigere Ersatzmittel, etwa gar durch Säure oder Bisulfat ersetzt werden können, ist während des Weltkrieges völlig geklärt worden. Man weiß jetzt, daß ein teilweiser Ersatz des Alauns durch das billige Magnesiumsulfat wohl möglich ist, daß man aber die Verwendung von Natriumbisulfat oder Säure mit starker Korrosion der maschinellen Einrichtungen und der Bronzesiebe usw. bezahlen muß. Die Weltkriegszeit hat auch noch eine weitere Entwicklung der Leimtechnik insofern gebracht, als man bei der Suche nach Ersatzstoffen die verfügbaren pflanzlichen oder tierischen Kolloidstoffe genauer studiert hat. Pflanzenschleime aller Art, z. B. Norgine, künstliche derartige Produkte, wie Buchenteer, Montanwachs, Kumaronharz, Viskose, Wasserglas, sind auf das eingehendste studiert und angewendet worden. Es hat sich gezeigt, daß sich derartige Kolloidstoffe, die zum Teil auch wasserabstoßend sind, als Zusätze und Streckungsmittel zum Harzleim wohl eignen und insbesondere die vorzeitige Ausflockung der Harzteilchen zu verhüten vermögen. Das Leimungsproblem hat sich deshalb als besonders schwierig erwiesen, weil die örtlichen Verhältnisse, vor allem das Fabrikationswasser, eine oft ausschlaggebende Rolle spielten. Die schwerwiegenden Einflüsse der Härtebildner und der Salzbestandteile der Fabrikationswässer sind allmählich erkannt, aber bislang nur zum Teil gemeistert worden.

Wie auf den anderen Arbeitsgebieten der Papiermacherei hat sich auch in der Färberei ein gewaltiger Umschwung vollzogen. An die Stelle der Erdfarben und der natürlichen organischen Farbstoffe, wie beispielsweise Blauholz, Katechu u. a. m. sind die Teerfarbstoffe getreten. Während die älteren Farbstoffe entweder nur durch die Leimung oder durch Beizen im Stoffbrei niederzuschlagen waren, zeigte es sich, daß ein Teil der neuen Farbstoffe, nämlich die substantiven Farbstoffe, auch ohne Beizen auf den Zellstoffasern befestigt werden konnten. Es stellte

sich ferner heraus, daß die sogenannten basischen Farbstoffe vorzüglich geeignet waren, um die noch holzhaltigen Fasern, wie den Holzschliff selbst, in lebhaften und preiswerten Farbtönen anzufärben. Bei der Einführung dieser Farbstoffe hatte die Papiermacherei nicht so große Schwierigkeiten zu überwinden und nicht so umfangreiche Arbeit zu leisten, wie auf den bisher besprochenen Gebieten. Die hochentwickelte Teerfarbenindustrie nahm der Papiermacherei einen großen Teil der erforderlichen Arbeit ab und stellte den Papierfabriken wohl durchgearbeitete Verfahren zur Anwendung ihrer Farbstoffe zur Verfügung. Immerhin ist doch noch viel Anpassung dieser Vorschriften an die jeweiligen örtlichen Verhältnisse notwendig gewesen, z. B. bei der Erzielung möglichst farbloser Abwässer. Eine sehr eigenartige Bereicherung des Farbenschatzes der Farbküchen der Papierfabriken haben die neuen Küpenfarbstoffe der deutschen Farbenfabriken gebracht. Unlösliche Farbstoffe, wie z. B. das Indanthrenblau, wurden als Ersatz für das nicht säurebeständige Ultramarin erfolgreich angewendet und die Erzielung hochweißer Papiere durch Kombination verschiedener unlöslicher Farbstoffe wesentlich gefördert, da diese Farbstoffe eine den Erdfarben annähernd ebenbürtige Lichtechtheit und den schon erwähnten Vorzug der Säurebeständigkeit zugleich besitzen.

Neben der Färberei im Stoffbrei führte sich für Seidenpapiere die Tauchfärberei ein und zur Erzielung gemusterter Papiere die Färbung auf der Papiermaschine. Durch diese Technik unter Verwendung der Teerfarbstoffe ist es gelungen, außerordentlich mannigfaltige künstlerisch schöne Farbenschattierungen auf der Papierbahn selbst hervorzurufen.

Die geringfügigsten Veränderungen während der Berichtsperiode vollzogen sich in der Anwendung der Füllstoffe. Noch immer behauptet das Kaolin oder China-Clay die führende Rolle. Neben diesem vorzüglichen Füllmaterial ist auch der Talk und der Gips zu immer ausgedehnterer Anwendung gekommen. Die neueren Studien über das Absorptionsvermögen von Füllstoffen für Farbstoffe haben gezeigt, daß unter dem Begriff „Kaolin" z. B. außerordentlich verschiedenartige Tonpräparate zusammengefaßt werden, ein Umstand, der bei der Herstellung gefärbter Papiere von großer Bedeutung ist. Das schwierigste Problem, möglichst viel von den zugesetzten Füllstoffen in dem sich bildenden Papierblatt zu halten, ist, abgesehen von der Wiederverwendung des Stoffwassers durch kolloide Zusätze zum Papierbrei, seiner Lösung nähergeführt worden.

Papier-Verwendung.

Von Prof. Dr. Paul Klemm, Gautzsch bei Leipzig.

Die Entwicklung der Verwendung von Papier im letzten halben Jahrhundert ist gewaltig nach den Mengen, wie die Zahlen der Erzeugung und des Verbrauchs erkennen lassen. In Deutschland wird man in diesem Zeitraum die Steigerung bis zum Anfang des Krieges etwa auf das Vierzigfache zu schätzen haben, von rund 25 Milliarden auf 200 Milliarden Kilogramm, etwa den fünften Teil der Welterzeugung; sie war vor dem Kriege stetig, so daß der Verbrauch in den letzten vier Jahren auf den Kopf der Bevölkerung von 23½ auf 27⅓ Kilogramm gestiegen war. Er wurde, soweit die Zahlen vergleichbar sind, in Europa nur durch England, sonst noch von Kanada und den Vereinigten Staaten übertroffen.

Eine nackte Aufzählung all der Dinge, zu denen heute Papier Verwendung findet, würde ein ganz stattliches Heft füllen; aber erst, wenn man sich über das Kennzeichnende und Richtunggebende klar ist, kann man ein faßbares Allgemeinbild von der Entwicklung der Verwendung gewinnen, die durch die weltbewegenden Ereignisse der letzten Jahre aus der Stetigkeit der Vorkriegszeit herausgerissen worden ist, nach manchen Richtungen Hemmungen, nach anderen aber auch mächtige Antriebe zu Neuem erfahren hat.

An der Entwicklung in die Breite sind hauptsächlich die zum Teil uralten Verwendungsbereiche beteiligt, in denen Papier der körperliche Träger für geistige Errungenschaften ist, um sie unter den Mitlebenden zu verbreiten oder der Nachwelt zu überliefern, mag es sich um Recht und Gesetz, um Wissenschaft, um Bild- und Tonkunst handeln, denen die Bildträgerpapiere, die Schreib-, Druck- und Zeichenpapiere dienen. Beteiligt waren auch der ebenfalls uralte Verwendungsbereich zur Umhüllung, die Pack- und Umschlagpapiere sowie die Saugpapiere. Den Löwenanteil freilich an dieser Entwicklung in die Breite hat das Druckpapier gehabt, entsprechend dem Drang nach Gedankenaustausch und Verbreitung von Mitteilungen durch den sich immer weiter verzweigenden weltumspannenden Verkehr.

Mag auch manchem der alten Verwendungszweige die Kriegs- und Nachkriegszeit Einschränkungen gebracht haben, so daß z. B. viele Zeitungen eingegangen, alle magerer geworden, der private Briefverkehr und der geschäftliche Werbeverkehr

durch teure Postgebühren fast erdrosselt und die einst so verschwenderisch verwendete Ansichtspostkarte am Verkümmern sein, das Bedürfnis zum Meinungsaustausch ist größer denn je und wird sich voraussichtlich auch im Papierverbrauch wieder geltend machen, sobald es gelingt, die äußeren Hemmungen zu beseitigen.

Gewaltiger aber und kennzeichnend für eine neue Periode der Papierverwendung im letzten halben Jahrhundert ist nicht die der Verwendungen in die Breite, also in quantitativer Richtung, sondern die in qualitativer, die sich in einer kaum übersehbaren, auf den ersten Blick verwirrenden Mannigfaltigkeit der Verwendung ausdrückt.

Auch die alten Verwendungsbereiche haben daran teil. Für die Verwendung von Schreibpapier wurde bedeutungsvoll, daß die Vermeidung von Mißgriffen bei der Verwendung der neuerschlossenen Holzfaserstoffe zu behördlichen Eingreifen zwang und zur Einführung des Normalpapiers führte, wodurch auch im allgemeinen der Sinn für schärfere Unterscheidung der Zweckmäßigkeit und der Wertstufen gefördert wurde. Von der Druckpapierfabrikation verlangte fast jedes der neuen Druckverfahren sein besonderes Papier.

Von außerordentlichem Reichtum aber ist die Ernte an neuen Verwendungsarten gewesen.

Man steht hier vor der Entwicklung eines Kunstproduktes zu einer Mannigfaltigkeit, die ihresgleichen sucht, in der es in die Gebiete anderer Industrien übergreift und selbst als erfolgreicher Wettbewerber von Naturprodukten — Holzfaser an Stelle von Baumwolle — auftritt.

Vieles, was man früher gewohnt war, aus Leder, Holz, Horn, Gummi, Spinnfasern, selbst aus Metall hergestellt zu sehen, hat sich heute im weiten Umfange auch Papier erobert.

Eine ganze Reihe stattlicher neuer Industriezweige sind entstanden, die vor einem halben Jahrhundert erst im Keime vorhanden waren und der Buchbinderwerkstätte entstammen — wie die Buntpapier-, Tapeten-, die Tüten-, Pappkästen- und Pappschachtel-Industrie — oder an die vor 50 Jahren überhaupt noch nicht zu denken war.

Man faßt sie heute mit älteren, bereits früher aus dem Handwerksmäßigen ins Großindustrielle entwickelten Verwendungsbereichen des Druck- und Buchgewerbes als Papierverarbeitung zusammen, die auch wirtschaftlich zu gemeinsamer Organisation gelangt ist. Kennzeichnend für sie ist, daß Papier und Pappe in der ursprünglichen Form des Blattes nur die *Rolle des Rohstoffs* spielt.

Und dieser Entwicklung zur Mannigfaltigkeit hat das große Weltereignis des blutigen Krieges und alle ihn begleitenden Wirren und Hemmungen nichts anzuhaben vermocht, im Gegenteil, es hat den Anstoß dazu gegeben, daß vorher um Erfolg ringende neue Verwendungsarten plötzlich als Retter in der Not auftraten und zu einer noch kurz vorher nicht geahnten Bedeutung emporwuchsen. Man

denke nur an das Spinnpapier, das Sackpapier, an Papier zu Verbandszwecken, an das Nitrierpapier, in der es die Bedeutung eines Rohstoffes zur Herstellung wichtigsten Kriegsbedarfs unmittelbar für Verteidigungsmittel gewann.

Die Voraussetzungen für die Möglichkeit dieser Entwicklung waren die großen Erfindungen, die zur Erschließung des Holzes als Rohstoffquelle für die Papierindustrie führten, der Rohstoffnot abhalfen, die Massenerzeugung von Rohpapier ermöglichten und eine eifrige Erfindertätigkeit, die, mit einfachen Hilfsmaschinen beginnend, schließlich Maschinen schufen, die selbst verwickelte sich aneinanderreihende Handhabungen in einem Arbeitsgange verrichten, wie sie z. B. bei der Tüten-, Beutel- und Briefumschlagherstellung und bei der Herstellung von Kisten, Schachteln und anderen Gegenständen, die der Buchbinder früher mühsam mit Messer, Schere und Kleister hergestellt hatte, nötig sind.

Die Ausnützung besonderer Eigenschaften der Papiermasse, allbekannter, wie der Saugfähigkeit, der Biegbarkeit bis zu ihrem höchsten Grade, der Falzbarkeit, der Bildsamkeit selbst noch im lufttrockenen Zustande durch Pressung, die Musterprägung und Herstellung von Hohlformen gestattet, oder neuentdeckter, wie die Verkittung durch chemische Behandlung, von der man bei der Pergamentpapier- und Vulkanfiberherstellung Gebrauch macht, führten zur Erschließung neuer Verwendungsbereiche von Papier. Das gleiche oder doch wesentliche Erweiterungen brachten die großen Erfindungen auf chemischem Gebiete, besonders dem der Farbstofferzeugung und der Imprägniermittel für Papier, die der Buntpapierfabrikation, der Herstellung wasserdichter Papiere und wetterfester Dach- und Baupappen zugute kamen.

Aber noch eine Voraussetzung hatte die Entwicklung zu immer größerer Mannigfaltigkeit der Verwendung: die neue großtechnische Verwertung von Naturkräften, die im wesentlichen in den Zeitraum fällt, nämlich der Elektrizität und des Lichts. Die Elektrotechnik stellte mit ihrem Bedürfnis für Kabel- und Isolierpapiere, die Photographie für Photographie- und Lichtpauspapiere der Papierindustrie neue bedeutende Aufgaben.

Es wird aber überhaupt wenige am allgemeinen technischen Aufschwung beteiligte Industrien bis zum Schiffs- und Flugzeugbau geben, die nicht mit neuen Verwendungsbedürfnissen an die Papierindustrie herantraten und nicht große Mengen von Sonderpapieren für ihre Verwendung gefordert hätten, und wären es nur solche gewesen, die der Verpackung und Aufbewahrung dienen und oft recht hohe Anforderungen stellen, sei es an die Festigkeit oder andre gar nicht so leicht erfüllbare Eigenschaften, wie z. B. die Unschädlichkeit von Nadel- und Metalleinschlagpapieren für die mit ihnen in Berührung kommenden Metalle.

Auch das mit steigender Wohlhabenheit wachsende Bedürfnis nach zwar nicht notwendigen, aber der Annehmlichkeit, dem Drang nach Befriedigung der Freude am Schönen, an Schmuck, Spiel und Tand dienenden „Luxusgegenständen“,

hat zur Erhöhung der Mannigfaltigkeit der Bedürfnisse beigetragen. Es wird genügen, an die Papierausstattung, Herstellung künstlicher Blumen, Scherz- und Ballartikel zu erinnern.

Manche neue Verwendung ist aber zunächst lediglich dem Erfindergeist entsprungen, und das Bedürfnis für sie mußte erst geweckt werden, was meist durch Wohlfeilheit geschah, oder der Wandel der Zeiten mußte es bringen. Das trifft für den Ersatz von Gespinsten und Geweben zu. Papierkragen und Manschetten war es schon seit längerer Zeit gelungen, sich eine gewisse ständige Verwendung zu erringen, Papier erscheint dabei in seiner ursprünglichen Form als Blatt, meist noch in Verbindung mit Gewebe. Papier-Mundtücher („Servietten"), durch Kreppen schon gewebeähnlicher, eroberten sich schon allgemeinere Verwendung. Der Gedanke, auch für praktische Zwecke, die recht hohe Anforderungen an die Festigkeit stellen, Papier zu verwenden, trat immer ernsthafter hervor beim Ersatz von Säcken aus grobem Gewebe (Jute) durch Papier. Hatte der Papiersack bereits im Frieden Erfolge gehabt, so gehört er doch zu den Erzeugnissen, denen erst im Kriege allgemeine Verbreitung, wenn auch nicht immer hohe Gunst zuteil wurde. Doch mußte man ihm schon als Nothelfer manches nachsehen, und er wird nie wieder verschwinden, besonders da, wo seine Vorzüge, hohe Sauberkeit und Staubdichte, ins Gewicht fällt.

Ein ähnliches Schicksal hat die Verwendung von Garnen und Geweben aus Papier gehabt. Von einigen wenigen Pionieren mit Eifer gepflegt, war es der Papiertextilindustrie doch schon gelungen, Beachtung und auch gewisse Erfolge zu erringen, als der Krieg ausbrach. Daß diese Papiertextilindustrie berufen war, Retter in der Not zu werden und beinahe Alleinherrschaft zu gewinnen, hat vorher gewiß keiner von den verdienstvollen Vorkämpfern dieser Papiertextilindustrie sich träumen lassen. Wie hier den Bedürfnissen nach Ersatz in einer Zeit der wachsenden Not und des Mangels in kurzer Zeit umfassend Rechnung getragen worden ist, vom groben Bindfaden bis zum feinen Nähgarn, vom Treibriemen und Gurt bis zum feinen Gestrick, vom gröbsten Sackgewebe in schließlich fast allen Abstufungen der Feinheit für den Gebrauch im Haushalt und zur Bekleidung bis zum zarten Tüllgewebe, selbst weichen und waschbaren Stoffen, wird für alle Zeiten als Zeugnis der technischen Leistungsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit anerkannt werden müssen, mag auch vieles nur unter dem Gesichtspunkt des Notbehelfs vorübergehend Daseinsberechtigung gehabt haben.

Die so ungemein vielseitige Verwendbarkeit von Papier ist nur recht zu verstehen, wenn man sich vergegenwärtigt, worauf sie beruht und die Verwendungsmöglichkeiten überblickt.

Papier — Pappe inbegriffen — ist ein Blatt, ein *Flachgebilde*, bei dem die Ausdehnung nach zwei Richtungen des Raumes so überwiegt, daß sie in der

dritten bis zu einer nur mit besonders feinen Maßstäben noch meßbaren geringfügigen Größe herabsinkt.

Auch heute noch wird Papier meist in dieser ursprünglichen Form endgültig verwendet. Trotz ihrer geringen Ausdehnung ist die Dicke dennoch von großer Bedeutung, sie ist mitbestimmend für die Eigenart eines Papiers, für die im Grunde genommen zweierlei ausschlaggebend ist, eben *die Blattdicke* und *das Blattgefüge*, dessen Dichte und Gleichmäßigkeit in hohem Maße von der Wahl der Bestandteile und deren Behandlung beim Mahlen abhängig sind und von entscheidendem Einfluß auf die Festigkeitseigenschaften.

Man braucht sich nur der Abstufungen der Blattdicke — Seidenpapier, Schreibpapier, Karton, Pappe — zu erinnern, um sich die Bedeutung der Dicke für Charakter und Verwendbarkeit bewußt zu werden. Man braucht nur eins jener netzartig zarten weichen Seidenpapiere mit einem glasigen Pergaminseidenpapier, ein Diddruckpapier und ein Pergamentersatzpapier, einen Löschkarton und einen Aktendeckel von den gleichen Dicken zu vergleichen, oder eine Dachpappe mit einer gleichdicken Hartpappe, um klar darüber zu sein, in wie hohem Maße bestimmend die Besonderheiten des Blattgefüges für die Verwendbarkeit sind. Weichheit, Lappigkeit, hohe Porosität, geringe Lichtdurchlässigkeit, hohe Biegsamkeit, aber geringe Zugfestigkeit sind kennzeichnend für lockeres Gefüge durch röschen Stoff; Härte, Steifheit, geringe Porosität, hohe Lichtdurchlässigkeit, hohe Festigkeit sind kennzeichnend für dichtes Blattgefüge als Folge schmieriger Beschaffenheit des Stoffes. Verschiedenheiten der Feinheit und Gleichmäßigkeit des Blattgefüges lassen weiter Abwandlungen der Papierbeschaffenheit zu, Dinge, die durch die Mahlung geregelt werden.

Besonders hohe Veränderlichkeit des Stoffes beim Mahlen hatte man bald an dem neuen Sulfitzellstoff entdeckt, der bei starker Quetschmahlung hohe Glasigkeit des Papiers ergab, wie man sie vorher nur durch Tränkung mit Oelen herzustellen vermochte, und hohe Fettdichte, wie sie sonst nur durch Pergamentieren möglich war. Man konnte nun wohlfeile fettdichte und Panspapiere ohne andere Nachbearbeitung als etwa die des Glättens herstellen. Diesen glasigdichten Holzzellstoffpapieren hat sich ein weites Verwendungsgebiet erschlossen.

Eine der ursprünglichen mit seinem Wesen als Filz, als Masse aus unregelmäßig verflochtenen, von kapillaren Zwischenräumen durchsetzten Fasern in Zusammenhang stehenden Eigenschaften ist seine Saugfähigkeit für Flüssigkeiten, verknüpft mit großer Weichheit. Neue Verwendungen als Ersatz von Wollfilz für Unterfetzer von Glasgefäßen und als Ersatz für Watte bei Wundbehandlung und zu Verpackungszwecken beruhen darauf. Die Saugfähigkeit macht es aber auch möglich, in die Papiermasse Substanzen hineinzubringen, sei es, um sie vorübergehend wirken zu lassen, wie bei der Herstellung von Pergamentpapier und Vulkan-

fiber, oder um das Papier mit ihnen zu durchtränken und ihm dadurch besondere Eigenschaften zu verleihen, so mit Oelen, Wachs, Harz zur Erreichung von Lichtdurchlässigkeit, oder zusammen mit mancherlei anderen Substanzen zur Erreichung von Wasserfestigkeit, oder mit Teerprodukten und Asphalt zur Erreichung von Wetterfestigkeit wie bei den zu immer größerer Bedeutung gelangten Dachpappen und anderen Baupappen, oder zur Isolierung des elektrischen Stromes, wie bei Kabel- und anderen Isolierpapieren, die für die Elektrotechnik unentbehrlich geworden sind.

Der Abwandlung der Papiereigenschaften dienen weiter Zusätze. Für die Regelung der Verwendbarkeit durch Zusätze gewann die sich seit ihrem Auftauchen in den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts rasch verbreitende Zuteilung mineralischer Füllstoffe allgemeine Bedeutung. Sie ist heute ein willkommenes Mittel, das Durchscheinen herabzusetzen, so daß man noch für Schreib- und Druckzwecke taugliche Papiere von sehr geringer Dicke herstellen lernte, bis herab zur Seidenpapierdicke, wie sie die „Dünndruckpapiere" besitzen. Weiter sind die Füllstoffe ein willkommenes Mittel, die Farbe zu heben, spielen also die Rolle des weißen Körperfarbstoffes. Ihre Bedeutung wuchs mit der Entwicklung neuer Bilderdrucktechniken; sie wurden zum unentbehrlichen Hilfsmittel, um die hohen Ansprüche an die Bedruckbarkeit zu erfüllen, die neue photomechanische Druckverfahren stellten, bei denen die Bilderzeugung auf Zerlegung in feinste Punkt- oder Netzsysteme beruht, so bei Lichtdruck, Autotypie, Rotationstiefdruck, und die höchste Ebenheit und Geschlossenheit der Oberfläche verlangen, wie sie der reine Faserfilz nicht besitzt. Vor allem stellte die ältere, an das Papier anspruchslosere Druckverfahren verdrängende und zur Vorherrschaft gelangte Autotypie so hochgespannte Ansprüche, daß man höchste Wirkungen erst durch nachträgliche Aufstriche erreichte, was zur Schaffung der „Kunstdruckpapiere" Anlaß gab. Zu den höchsten nahekommenden Wirkungen gelangt man aber auch schon durch Zusätze von mineralischen Füllstoffen in die Papiermasse, wie man sie in den „Naturkunstdruckpapieren" und anderen Bilderdruckpapieren findet. Erst das Gummidruckverfahren (Offsetdruck) hat Erlösung von den aufs äußerste gespannten Ansprüchen an die Glätte gebracht, stellt dafür allerdings nach anderer Richtung — es darf nicht stäuben — höchste Anforderungen.

Aelteren Zweigen der Papierverarbeitungsindustrie, der mit farbigen Aufstrichen arbeitenden Buntpapierfabrikation und der Tapetenfabrikation haben die Fortschritte der Farbstoffindustrie unabsehbare Bereicherung ihrer Hilfsmittel gebracht. Aber auch neue Wege der Herstellung bunter Papiere sind gefunden worden; sie schaffen die Möglichkeit, unmittelbar bei der Herstellung eine Fülle verschiedener Farbwirkungen zu erreichen, die neben den durch Aufstrichfärbungen recht wohl bestehen können und außer dem Vorzug der einfachen Herstellung ohne Nachbearbeitung noch den größerer mechanischer Widerstandsfähigkeit besitzen.

Das Verwendungsgebiet gemusterter farbiger Papiere ist durch diese stoffgefärbten Buntpapiere sehr erweitert worden.

Durch Vereinigung von Färbung, Oberflächenleimung und Innenpräparation kann sehr verschiedenen Bedürfnissen Rechnung getragen werden. Ein besonders hervorstechendes Verwendungsgebiet dieser Art, dem auch der Krieg ein weites Feld der Betätigung erschlossen hat, ist der Ledererersatz. Fürs Auge bieten diese Kunstleder oft vollen Ersatz, es gibt aber auch solche, die in ihrem Verhalten echtem Leder in anerkennenswerter Weise nahekommen.

Die Verwendung von Papier beschränkt sich nicht auf die in der ursprünglichen Form des Blattes. Es gehört schon zu den beliebtesten Geschicklichkeitsspielen der Kinder, durch Zusammenfalten, Flechten und Biegen einfache, nach allen drei Richtungen des Raumes größere Ausdehnung besitzende körperliche Gebilde nur aus Papierstücken zu formen; unter Zuhilfenahme von etwas Klebstoff erweitert sich der Formenreichtum herstellbarer körperlicher Gebilde bis zur Darstellung verwickeltster Körperformen, wie ihn die Modellierbogen bieten.

Die Herstellung von Hohlkörpern aus fertigem Papier, besonders aber in seinen dickeren Formen von Karton und Pappe, gründet sich zum großen Teil auf diese Möglichkeit, entweder ohne jede andere Hilfsmittel, nur durch geschicktes Biegen und Falzen zugeschnittener Stücke Hohlformen zu gewinnen, wie es bei der Faltschachtelfabrikation geschieht, oder unter Anwendung von Verbindungsmitteln, zu denen außer Klebstoffen noch metallene Klammern und Nieten hinzugekommen sind.

Die Kartonnagenindustrie beschreitet diese einfachsten frühesten Wege der Herstellung im maschinellen Großbetriebe bei einem großen Teile ihrer Massenerzeugung von Hohlkörpern, bei denen es sich allerdings um einfache Formen von Behältern mit ebenen oder nur wenig gebogenen Wänden handelt.

Die Faltschachtelfabrikation kann dabei von den Vorteilen Gebrauch machen, die auch den Hohlkörpern aus Papier, den Tüten und Beuteln, eigen sind, daß die Behälter im unbenutzten Zustande zu Flachgebilden zusammenklappbar sind.

Der mit Herstellung von zylindrischen Hohlkörpern für die verschiedensten Verwendungen, besonders als Wickelkern in der Textil- und Papierindustrie, als Hülle, als Versteifung sich befassende Zweig der Papierverarbeitung erreicht bei einem großen Teil seiner Erzeugnisse das Ziel in vortrefflicher Weise auch auf einem sehr einfachen Wege, dem der Wicklung von Papier bis zur erforderlichen Wandstärke, bei der von plastischen Eigenschaften nur die Biegsamkeit in Anspruch genommen wird.

Im Laufe der Entwicklung hat die Papierverarbeitung die Bildsamkeit der Papiermasse auch noch im Lufttrockenzustande bei Blättern verschiedener Dicke bis zu dicken Pappen in mannigfacher Weise ausgenutzt, zu flachen Musterprägungen, die meist den Schmuck oder die Nachahmung anderer Ueberzugstoffe, besonders Leder

und Gewebe, zum Zwecke haben, aber auch praktische Ziele verfolgen, so die Starrheit zu vermindern oder bei Verpackungen das feste Anliegen. Aber auch bei dicken Pappen hat man durch Ausbildung einer Reihe besonderer Verfahren zum Biegen, Ziehen und Prägen durch leistungsfähige Maschinen die Möglichkeit geschaffen, auch verwickelte Hohlformen, flache und tiefe, mit gebogenen Flächen und scharfen Kanten mit größter Genauigkeit in unbeschränkter Anzahl zu vervielfältigen, auch im weitesten Spielraum der Größe, von Rahmen, kleinen Tellerchen und Schächtelchen bis zu Geschoßkartuschen, Geigenkästen und Reisekoffern.

Auch der Gedanke, die nahezu unbeschränkte Bildsamkeit der Papiermasse im feuchten Zustande zur Formung von Hohlkörpern unmittelbar aus der Masse zu benutzen, ist zur technischen Reife entwickelt worden und brachte die Holzstoffgefäße, Schalen, Schüsseln, Kübel, Ersatz für Tongefäße darstellend, mit dem Vorzug des geringeren Gewichts und der geringeren Gefahr des Zerbrechens. Wenn man von der hohen Bildsamkeit der Papiermasse im nassen Zustande für die Herstellung tiefer Gefäße mit engen Oeffnungen und verwickelten Formen trotz eifriger Bemühungen erst beschränkten Gebrauch gemacht hat, so liegt dies an den Schwierigkeiten, die das Schwinden und Verziehen beim Trocknen bereiten.

Die Verwendung von Papier und Pappe zu Massivkörpern ist zwar ein beschränktes Gebiet, hat aber Fortschritte zu verzeichnen und hat praktischen Wert, denn die Papiermasse besitzt gewisse für manche Zwecke sehr wertvolle Eigenschaften, so die hohe Elastizität, die Papier für Kalanderwalzen unentbehrlich und zur Herstellung von Billardbällen brauchbar macht. Auch bei der Verwendung für Polierscheiben, leichte Antriebsscheiben und Zahnräder spielt dies hinein. Als nicht splitternder Ersatz für Holz, für Horn und Bein finden Hefte, Griffe und Handhaben bereits ständig Verwendung; vieles ist noch in der Entwicklung.

Die Fältelung von Papier, die feine Biegsamkeit und Falzbarkeit zuläßt, ist ein Kunstgriff, von dem man auf den Verwendungsgebieten der Verpackungsstoffe und in der Papiertextilindustrie Gebrauch macht. Wellpappe mit durch Klebung festgelegter, Kreppapier mit loser und unregelmäßiger Fältelung sind für stoßwiderstandsfähige Verpackung unentbehrliche Hilfsmittel geworden. Die Papiergarnherstellung aber ist ihrem Wesen nach nichts anderes als eine Fältelung von Papierbändchen zu Strängen.

Endlich mag noch auf die Verwendung der Papierfasern als Rohstoff für die mit gelöster Zellulose arbeitenden jungen Industrien verwiesen sein, die Kunstseide-, Film-, Zellhorn-, Zellstofflackfabrikation, die mit Eifer und Erfolg tätig sind.

Die gärende Gegenwart mit ihrem Mangel an so vielen Rohstoffen, der das Verlangen nach Ersatz rege erhält, ist eine Zeit, die der Ausnutzung der vielseitigen Verwendbarkeit von Papier günstig ist. Daher sind wesentliche Einschränkungen der Mannigfaltigkeit der Verwendung vorerst nicht zu erwarten, im Laufe der

Zeit mögen wohl in Zweigen, deren Blüte sich besonders auf den Mangel durch Papier zur Not ersetzbarer Rohstoffe aufbaut, so der Ledererſatz- und der Papiertextilindustrie, noch weitere Verminderungen eintreten.

Nach einer Richtung ist es mit der Papierverwendung seit dem Kriege stark bergab gegangen, hinsichtlich der Wertstufen (Qualitäten). Jedermann weiß, daß und warum unter dem Zwange der Verhältnisse die Ansprüche an die Wertstufen sehr herabgeschraubt werden mußten, selbst bei den wichtigsten Verwendungen, den Normalpapieren der Behörden. Der Vergleich der Buchliteratur von heute und ehedem wird bei jedem, der für Wertunterschiede nicht gleichgültig geworden ist, Bedauern und Beschämung auslösen. Das gleiche gilt für Briefpapier für den Familien- und Freundschaftsverkehr, durch das früher das Verständnis für gute und schöne Papiere gepflegt und in weite Kreise getragen wurde, ja, es gilt in mehr oder weniger hohem Grade für die meisten Verwendungen. Es handelt sich dabei keineswegs nur um eine Sache des Geschmacks, dessen Forderungen in vielen Verwenderkreisen noch auf lange hinaus werden auf Verzicht eingestellt bleiben müssen, sondern um die Zweckmäßigkeit.

Dauern die Zustände, zu deren Besserung sich erfreulicherweise manches regt, ohne genügende Gegenwirkung an, so droht der Sinn für Wertstufen und für das der jeweiligen Verwendung Angemessene beeinträchtigt zu werden. Das muß zielbewußt zu verhindern gesucht werden, wenn es auch in einer Zeit der Teuerung und des Mangels schwer ist. Denn die Wacherhaltung des Verständnisses für Wertstufen dort, wo es noch vorhanden ist, die Wiedererweckung dort, wo es verlorengegangen ist, ist für die Gesundung der deutschen Papierindustrie, die nur durch wertvolle, nicht durch Massenleistungen auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähig ist, dringendstes Bedürfnis.

Abschnitt III

Die Sozialpolitik mit Bezug auf die Papiererzeugung und das Verbandswesen.

Soziales aus der Entwicklung der Papiermacherei.

Von Direktor Paul Nauck, Aschaffenburg.

Der Meilenstein, an dem der Verein Deutscher Papierfabrikanten in diesem Jahr angekommen ist, veranlaßt die Beteiligten unwillkürlich, die Blicke rückwärts zu lenken und dabei manches Stück Vergangenheit und Entwicklung nochmals an dem geistigen Auge vorüberziehen zu lassen. Es lohnt sich dabei, außer den technischen und wirtschaftlichen Vorgängen unseres Faches auch der Entwicklung der sozialen Verhältnisse kurz zu gedenken, und es trägt zum Verständnis all dieser Dinge wesentlich bei, wenn wir uns nicht auf die Betrachtung der letzten 50 Jahre beschränken, sondern noch etwas weiter zurückgreifen.

Ein weiteres Zurückgreifen ist schon deshalb notwendig, weil sich unsere Industrie gleich den meisten anderen aus einem Handwerk entwickelt hat, und zwar aus einem Handwerk, das jahrhundertelang in hohem Ansehen stand, und weil die alten zünftigen Handwerksmeister sich jahrzehntelang tapfer wehrten, bis sie schließlich doch der Maschine weichen mußten. Man kann sagen, daß vor der Gründung des V. D. P. dieser Kampf längst zugunsten der Industrie entschieden war, was auch eine wesentliche Aenderung nicht nur der technischen, sondern auch der sozialen Verhältnisse gegenüber früheren Gebräuchen bedeutete.

Wenn ich in dieser Sache das Wort nehme, so berechtigt mich dazu meine lange praktische Tätigkeit in unserer Industrie sowie der Umstand, daß ich von meiner frühesten Jugend an in einer Papierfabrik gelebt habe, und schließlich, daß ich einer alten Papiermacherfamilie entstamme, die auf eine mehrere Jahrhunderte lange Tätigkeit in unserem Fache zurückblicken darf. Manches hat mir mein Großvater, bei dem ich aufgewachsen bin, erzählt. Er war ein Handwerksmeister vom alten Schlag, der von 1827 bis 1832 als Büttgeselle Europa durchwandert hat, wovon sein im Deutschen Museum in München befindliches österreichisches Wanderbuch noch Zeugnis ablegt. Ich habe später noch manche seiner ehemaligen Gesellen und Lehrlinge getroffen und dabei auch von diesen gehört, wie sich ungefähr der Schlußkampf des Handwerks mit der Industrie abspielte. Das, was ich hier niederlege, schildere ich aus freier Erinnerung des Erzählten heraus, und ebenso frei sind meine Beurteilungen und Folgerungen, die vielleicht mit anderen Ansichten nicht immer in Uebereinstimmung gehen.

Die Papiermacherei gehörte, wie schon ihr Wappen zeigt, zu den sieben freien Künsten. Papierer konnte daher nur jemand werden, der „ehrlicher" Leute Kind war, was früher einen ganz bestimmten Begriff bedeutete. Dementsprechend nahm dieses Handwerk auch für sich gewisse Vorrechte in Anspruch, auf welche näher einzugehen hier zu weit führen würde. Da zur Ausübung des Gewerbes mechanische Kraft gebraucht wurde, die bis zur Erfindung der Dampfmaschine in der Hauptsache das Wasser liefern mußte, das ja auch sonst in der Papiermacherei eine bedeutende Rolle spielt, so lagen die Papiermühlen meist abseits von großen Verkehrszentren. Sie entstanden dort, wo Kraft und Wasser ihnen ein möglichst störungsfreies Arbeiten ermöglichte und wo außerdem die Lumpensammelgerechtsame große Vorteile bot. Der einsamen Lage entsprechend, war das Verhältnis zwischen dem Meister und seinen Gesellen meist ein sehr familiäres und jedenfalls viel engeres, als solches bei den städtischen Gewerben der Fall war. Da so ziemlich ein jeder junge Papiermacher die Hoffnung und die Möglichkeit hatte, sich in irgendeiner Form später selbständig zu machen, so fühlte er sich in der Papiermühle von Anfang an schon viel weniger als Arbeitnehmer, als Angehörige von Gewerben, bei denen diese Aussicht nicht bestand und besteht. Ein gleiches können wir ja auch heute noch in manchen Zweigen unseres Wirtschaftslebens beobachten.

Der Meister war absoluter Herr in seinem Hause, ihn vertrat der Altgeselle, dem dabei auch zum großen Teil die Aufsicht über die Lehrlinge sowie die Prüfung etwaiger Neuankömmlinge auf ihre Zünftigkeit usw. oblag, und der in vielen Fällen mangels der Unmöglichkeit, Meister zu werden, in irgendeiner ihm zusagenden Papiermühle endgültig vor Anker gegangen war und so recht und schlecht seine Tage beschließen wollte.

Es besteht eine gewisse Analogie zwischen dem Altgesellen im alten Handwerk und dem Betriebsobmann in unserer heutigen Welt. Beide waren und sind Faktoren, die den Konnex zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer herstellen sollen, die die beiderseitigen Interessen zu wahren haben, und die je nach der Auffassung ihrer Pflichten viel Gutes, aber auch viel Schaden stiften können. Mit einiger Kühnheit läßt sich eine gewisse Parallele zwischen der Zünftigkeit und der Zugehörigkeit zu der entsprechenden Gewerkschaft ziehen.

Das enge Zusammenleben des Meisters mit den Gesellen und Lehrlingen schaffte gleichzeitig die soziale Grundlage. Wurde ein Geselle oder Lehrling krank, so wurde er im Hause von der Meisterin verpflegt oder im schlimmsten Falle dem nächsten Hospital zum heiligen Geist übermittelt. Es ist also auch hier schon die, wenn auch nicht durch geschriebenes, so doch durch moralisches Gesetz gegebene Fürsorge des Arbeitgebers für den Arbeitnehmer vorhanden.

Mit dem späteren Eindringen der Maschinen in unsere Industrie änderte sich in diesen Verhältnissen vieles. Vor allen Dingen trat der bis dahin vorherrschende

handwerksmäßig gelernte Papiermacher in den Hintergrund, und die Hauptperson wurde der Papiermaschinenführer, der sich aus wesentlich anderen Kreisen rekrutierte als der frühere Büttgeselle. Hier wurden jüngere bewegliche Leute gebraucht, die Verständnis für Maschinen hatten, und so mancher sogenannte Mechaniker bzw. Maschinenbauer blieb am Anfange in unserer Industrie. Der zünftige Papiermacher mußte sich im maschinellen Betrieb auf die ihm näher liegenden Arbeiten, als da sind: Holländer mahlen, Leim kochen, Papier glätten und trocknen usw. beschränken.

Diese Neuerung schuf auch in manch anderer Hinsicht eine neue Sachlage. Die Möglichkeit, sich selbständig zu machen, wurde immer geringer, und daraus entwickelte sich allmählich die Klasse des intelligenten, aber an sich vermögenslosen Fabrikarbeiters. Die Anzahl der Arbeitskräfte vermehrte sich wesentlich, und zwischen Meister und Gesellen mußten neue Organe eingeschoben werden. Der bisherige Meister wurde Chef, und an seine Stelle trat vielfach der Werkmeister, der aber in diesem Falle ungefähr von Hause aus das bedeutete, was früher der Altgeselle war. Mit den patriarchalischen Verhältnissen war es nun aus. Der Fabrikarbeiter wollte nicht, wie der Papiermachergeselle, ledig bleiben, solange er als Geselle arbeitete, sondern, da ihm die Möglichkeit auf Selbständigkeit genommen war, suchte er sich seine Verhältnisse so zu gestalten, daß er trotzdem einen Hausstand gründen konnte. Die Möglichkeit dazu war ihm ja zweifellos durch seinen Verdienst gegeben. Häusliche wirtschaftliche Schwierigkeiten traten erst ein, wenn Krankheit oder Unglücksfälle den Etat der Familie ins Wanken brachten, und hierdurch stellte sich nach und nach das Bedürfnis ein, in irgendeiner Form für solche Ereignisse Vorkehrungen zu treffen, um an sich tüchtige Leute wirtschaftlich nicht zugrunde gehen zu lassen. Zunächst übernahm der Chef, genau wie früher der Meister, in derartigen Fällen bis zu einem gewissen Grade die Fürsorge für seinen Angestellten und dessen Familie. Besonders Unglücksfälle waren im Anfange angesichts der Ungeübtheit des Personals und mangels jeder Erfahrung in der Unfallverhütung oft an der Tagesordnung, und unter den alten Papiermaschinenarbeitern war meist kaum einer, der noch im Vollbesitz seiner Glieder war. Die Fabriken waren größtenteils aus den alten Papiermühlen hervorgegangen, sie lagen meist abseits, es gab in jeder Fabrik einen oder mehrere Leute, die in der Wund- und Krankheitsbehandlung bis zu einem gewissen Grade geschickt und erfahren waren. Ich kann mich noch besinnen, daß mein Großvater in dieser Beziehung als Wund- und homöopathischer Arzt einen gewissen Ruf hatte, so daß auch andere Leute gerne zu ihm in Behandlung kamen. Die homöopathische Apotheke war ähnlich den Schiffsapotheken nach Nummern mit entsprechenden Vorschriften geordnet und bildete das Hauptrüstzeug.

Ob es hierbei, ähnlich wie bei dem bekannten Schiffskapitän, vorgekommen ist, daß an Stelle von 2 Tropfen der ausgegangenen Medizin Nr. 24 acht Tropfen

Nr. 6 nach der einfachen Rechnung $4 \times 6 = 24$ gegeben wurden, habe ich nicht erfahren können. Auf jeden Fall sind hierin die Anfänge unserer Krankenversicherungen, wenn auch in primitivster Art, zu erblicken.

Aehnlich entwickelten sich die Wohnungskolonien. Die Maschinenpapiermacher rekrutierten sich in den seltensten Fällen aus den Handpapiermachern; meistens entstammten sie den umliegenden Dörfern. Sie wollten aber heiraten, und deshalb mußte Unterkunft für sie und ihre zukünftigen Familien geschaffen werden. Aus diesem Bedürfnis heraus entwickelten sich dementsprechend die Arbeitersiedlungen, die heute in vielen Papierfabriken noch die Hauptunterkunftsstätten der Belegschaft bilden.

Mit der Zunahme der Industrialisierung wuchsen die von den Fabrikherren freiwillig übernommenen Lasten, und da die ganze Sache der Arbeiterschaft keinerlei wirkliche Sicherheit bot, so stellte sich erklärlicherweise das Bestreben nach Schaffung einer festen Form mit entsprechenden Rechten, aber auch Pflichten der Arbeitnehmer ein. Der nächste Schritt war die Betriebskrankenkasse, die aus Beiträgen beider Parteien gespeist wurde und den Arbeiter und seine Familie bis zu einem gewissen Grade sicherstellte. Sie war ursprünglich freiwillige Einrichtung, aber fast in jedem Betriebe von nur einiger Bedeutung anzutreffen.

Die in Verfolg der Kaiserlichen Botschaft vom 17. November 1881 einsetzende staatliche soziale Versicherungsgesetzgebung räumte mit der Freiwilligkeit auf. Sie gab der Arbeiterschaft einen Rechtsanspruch auf bestimmte Leistungen im Krankheits-, Unfalls-, Alters- und Invaliditätsfalle. Zu den Kosten der sozialen Versicherung werden Arbeitgeber und Arbeitnehmer gemeinsam herangezogen, nur die Unfallversicherung geht zu Lasten des Arbeitgebers allein, ohne daß dadurch die Rechte der Arbeitnehmer eine Schmälerung erfahren. Träger der Unfallversicherung sind die Berufsgenossenschaften. Für unsere Industrie wurde am 17. Juni 1885 zu Dresden die Papiermacherberufsgenossenschaft gegründet, und zwar als eine der ersten Berufsgenossenschaften überhaupt im Deutschen Reiche. Eine zweite gründende Versammlung fand am 14. September 1885 in Frankfurt a. Main statt.

Da sich die Krankenkassen bewährten, wurden sie allmählich ausgebaut, und die Kaiserliche Botschaft vom 17. November 1881 schaffte für dieselben gewisse Normen, brachte außerdem aber noch die Berufsgenossenschaften, die den Arbeitnehmer für den Fall von Unglücksfällen sicherstellen sollten. Während die Krankenkassen auf paritätischer Grundlage aufgebaut waren, wurden die Berufsgenossenschaften nur aus Mitteln der Arbeitgeber unterhalten, ohne daß dadurch die Rechte der Arbeitnehmer eine Schmälerung erfuhren. Das Hauptmerkmal und der Hauptvorzug der auf dieser Basis aufgebauten Berufsgenossenschaften ist die dabei geschaffene Selbstverwaltung, die einen außerordentlich billig arbeitenden Verwaltungsapparat mit sich brachte, der die geleisteten Beiträge fast restlos ihrer eigentlichen Bestimmung zufließen läßt. Diese große Verbilligung in der Verwaltung ist nur dadurch möglich, daß fast alle Aemter unentgeltlich seitens der Arbeitgeber ausgeübt werden, und die deutschen Berufsgenossenschaften sind auch in dieser Beziehung heute noch denen anderer Länder vorbildlich geblieben. Es hat jedenfalls noch niemand unternommen, ähnlich Gutes an ihre Stelle zu setzen.

Für Krankheits- und Betriebsunglücksfälle war somit bis zu einem bestimmten Grade der Arbeitnehmer gesichert, wobei die Versicherung durch die Berufsgenossenschaft so weit geht, daß sie nicht nur für Heilung des Verunglückten sorgt, sondern ihm auch noch nach beendeter Heilung entsprechend seiner Erwerbsbeeinträchtigung eine Rente gewährt. Trotzdem blieb die Sorge für den Fall der Arbeitsunfähigkeit, sei es durch Alter, sei es durch außerhalb des Betriebes liegende Unglücksfälle, bestehen, und es bildeten sich im weiteren Verfolg der oben zitierten kaiserlichen Botschaft von 1881 die Alters- und Invaliditätsversicherungen, die 1890 in Kraft traten.

Die Sorge der Industrie für die in ihr Lebenden und Schaffenden machte jedoch nicht beim Arbeiter halt. Kranken- und Unfallversicherung waren in gleicher Weise auch für die Angestellten da, wobei es den in höheren Gehaltsstufen Befindlichen freistand, die Versicherung freiwillig fortzuführen. Eine gewisse Schwierigkeit blieb für die Angestellten letzterer Kategorie hinsichtlich der Fürsorge für Alter und Invalidität bestehen, doch auch hier wurden weitgehende Wünsche dadurch erfüllt, daß im Jahre 1911 die Angestelltenversicherung geschaffen wurde.

Deutschland ist in allen diesen Dingen — wir wollen es ruhig Großtaten auf sozialem Gebiet nennen — vorbildlich und führend gewesen, und trotzdem bemühte sich der oft mit Unrecht geschmähte deutsche Industrielle, durch Uebernahme freiwilliger Lasten nach wie vor das Seine zur weiteren wirtschaftlichen Sicherstellung der von ihm abhängigen Mitarbeiter beizutragen. Es gibt kaum einen Betrieb in Deutschland, der sich nicht in irgendeiner Form, entsprechend der ihm zu Gebote stehenden Mittel, bemüht hat, überall da ausgleichend zu wirken, wo die sozialen Gesetze eine Lücke ließen; das gilt auch besonders für sehr viele Papierfabriken. Es konnte nicht überall gleichartig in dem Sinne geschehen, das ergibt sich aus den jeweiligen verschiedenen örtlichen Verhältnissen. Man wird z. B. in einer Großstadt keine Wohnungen und Krankenhäuser bauen, denn dort wird man zweckmäßigerweise für die Heranschaffung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, für die Schaffung von Gärten, für Kinderkrippen, für Landaufenthalt usw. sorgen müssen. In ländlichen einsamen Gegenden dagegen wird es sich empfehlen, in erster Linie Wohnungsbauten, hygienische Einrichtungen, Aerzteversorgung und Herbeischaffung notwendiger Industrieprodukte zu veranlassen. — Die deutsche Papiermacherei gehört unbedingt zu denjenigen Industrien, in denen sich die Arbeiter geborgen und wohl fühlen. Diese Tatsache wird dadurch bestätigt, daß nur sehr selten ein qualifizierter

Arbeiter aus der Papierfabrik in eine andere Industrie abwandert, besonders spricht auch dafür, daß die meisten Papierfabriken über einen alteingesessenen Arbeiterstamm verfügen, bei dem oft von einer Familie mehrere Generationen fast restlos unserer Industrie treu geblieben sind.

Die Stürme der neuen Zeit haben leider auch an diesem Gebäude gerüttelt, und es schien oft, als wenn sie es ins Wanken bringen würden. Trotzdem ist aber mit Genugtuung festzustellen, daß sich das Verhältnis des Arbeitgebers zum Arbeitnehmer in unserer Industrie sehr bald wieder zu klären begonnen hat, und man kann heute getrost behaupten, daß der alte Werksstolz und das frühere Zugehörigkeitsgefühl zur Firma, daß die Einsicht, nur gemeinsame Arbeit und festes Zusammenstehen kann uns über Wasser halten, bei einem großen Teil der Arbeiter schon wieder zur Geltung gekommen ist. Das gegenseitige Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer sowie die Entlohnung baut sich heute nach wesentlich anderen Grundsätzen auf wie vor dem Kriege. Es hat oft den Anschein gehabt, als ob ein gedeihliches Zusammenarbeiten nach den neuen Gesichtspunkten nicht möglich wäre. Die letzten drei Jahre haben jedoch beiden Seiten gezeigt, daß sie aufeinander angewiesen sind, und wir wollen hoffen, daß der jetzt beginnende neue Abschnitt unserer Industrie in jeder Hinsicht ruhige und für beide Teile gedeihliche Verhältnisse dauernd bringen möge. Der soziale Gedanke und das gegenseitige Sichzuverstehensuchen werden auch da die Wege ebnen, wo ein weiteres Fortschreiten scheinbar unmöglich ist.

Ueberblick über die neueste sozialpolitische Entwicklung in ihrer Auswirkung auf die Papiererzeugungsindustrie.

Von Dr. Gerh. Leopold, Berlin-Wilmersdorf.

An anderer Stelle dieser Festschrift hat Herr Direktor Naude unter dem Titel „Soziales aus der Entwicklung der Papiermacherei" die Entwicklung der sozialen Verhältnisse geschildert von der Zeit der rein handwerksmäßigen Ausübung des Papiermachergewerbes an bis zu seiner Industrialisierung. Auch auf die neueste Zeit wurden dabei schon einige Streiflichter geworfen. Die nachstehenden Zeilen sollen, hieran anknüpfend, einen Ueberblick über die neueste Entwicklung auf sozialpolitischem Gebiet und deren Auswirkung auf die Papiererzeugungsindustrie geben. Hierbei kann es sich im Rahmen dieser Festschrift nur um eine kurze berichtende Darstellung handeln, nicht aber um kritische Stellungnahme. Ist doch auch die Entwicklung zum Teil noch zu sehr im Fluß, zum andern Teil noch zeitlich zu naheliegend, als daß eine objektive Würdigung angebracht erschiene oder der Versuch einer solchen von der Gegenseite objektiv hingenommen würde.

Um der gestellten Aufgabe gerecht zu werden, muß etwas weiter ausgeholt und eines organisatorischen Vorgangs mit sozialpolitischem Einschlag Erwähnung getan werden, nämlich der Gründung eines besonderen Arbeitgeberverbandes für die Papiererzeugungsindustrie. Als nach dem großen Textilarbeiterausstand in Crimmitschau (1903) unter Führung des Zentralverbandes Deutscher Industrieller die Gründung von ausgesprochenen Arbeitgeberverbänden einsetzte, tauchte auch in der Papiererzeugungsindustrie die Frage auf, ob nicht zweckmäßigerweise für die Behandlung der das Arbeitsverhältnis berührenden Fragen ein besonderer Verband gegründet würde. Die erste Anregung dazu gelangte im Jahre 1906 aus Sachsen an den Vorstand des Vereins Deutscher Papierfabrikanten. Nach mehrfachen Kommissions- und Vorstandsberatungen, die auf Anregung des kürzlich verstorbenen Kommerzienrats Dr. Gottstein zu einem Zusammengehen mit der Zellstoffindustrie führten, konnte am 19. Juni gelegentlich der Hauptversammlung des V. D. P. der Arbeitgeberverband Deutscher Papier- und Zellstoffabrikanten in Neustadt a. d. Haardt aus der Taufe gehoben werden. Es verdient der Erwähnung, daß im Gründungsprotokoll ausdrücklich festgelegt wurde, der Arbeit-

geberverband sei „keinesfalls eine Kampforganisation", vielmehr solle er „in erster Linie als eine Einrichtung zur Erhaltung und Förderung des sozialen Friedens und zur Stärkung des guten Verhältnisses zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern wirken". Etwas mehr als 80 Firmen der Papier- und Zellstoffindustrie traten dem Verbande bei, und auf dieser Mitgliederzahl hielt er sich bis in die Kriegsjahre. Des näheren auf die Tätigkeit dieser Tochterorganisation des V. D. P. in der Vorkriegszeit und während des Krieges einzugehen, ist hier nicht der Ort. Aber ein paar Bemerkungen über ihre weitere organisatorische Entwicklung im Jahre 1918 erscheinen zur Vervollständigung des Bildes angebracht.

Die im letzten Teil des Weltkrieges durch den Wegfall des § 153 der Gewerbeordnung und durch das Hilfsdienstgesetz eingetretene wesentliche Stärkung des Koalitionsrechts sowie die beabsichtigte Schaffung von Arbeitskammern deuteten auf eine zu erwartende Stärkung der Arbeiterverbände hin. Auch die Erwägung, daß die Ueberführung des Millionenheeres in die Wirtschaft, unabhängig vom siegreichen oder nicht siegreichen Ausgang des Krieges, große Schwierigkeiten bereiten, mangels der Mitarbeit der Gewerkschaften vielleicht überhaupt nicht ohne Reibung durchzuführen sein würde, sprach dafür, daß man für die Folge in den Gewerkschaften einen ganz anderen Machtfaktor zu erblicken haben würde als bisher. Schon im Sommer 1918 faßte man daher im Vorstand des Arbeitgeberverbandes die Ausdehnung des Verbandes auf die Pappen- und Holzstoffindustrie und die Bildung von bezirklichen Unterverbänden ins Auge, um den Gewerkschaften für die gesamte papiererzeugende Industrie eine einheitliche Vertretung gegenüberstellen zu können. Am 5. November 1918 wurde in einer außerordentlichen Hauptversammlung der Ausbau des Verbandes in der angedeuteten Weise sowie die Einrichtung einer hauptamtlichen Geschäftsführung, die bisher in Personalunion mit derjenigen des Vereins Deutscher Papierfabrikanten verbunden war, beschlossen. Die Ausgestaltung des Arbeitgeberverbandes ist also nicht erst eine Folge der Revolution, wenn auch schließlich ihre Auswirkung das Anwachsen der Mitgliederzahl von 85 auf 844 beschleunigt hat.

Wenige Tage nach der genannten Hauptversammlung kam der Umsturz, und unmittelbar darauf, am 15. November 1918, erfolgte die Unterzeichnung des bekannten Abkommens zwischen den zentralen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen, durch welches die Unternehmer sich entschlossen, im Wege freier Vereinbarung das zu geben, was ihnen sonst zwangsweise durch Maßnahmen der Regierung abgefordert worden wäre. In der Hauptsache war es die Anerkennung der Gewerkschaften als berufene Vertretung der Arbeitnehmer, Anerkennung des Achtstundentages, Regelung der Arbeitsbedingungen durch Kollektivvereinbarungen und Bildung der Arbeitsgemeinschaft. Der Vertrauensmann des Vereins Deutscher Papierfabrikanten, Herr Rechtsanwalt Lammers, der seinerzeit

vorübergehend die Geschäfte des Arbeitgeberverbandes führte, unterzeichnete auch für unsere Industrie das Novemberabkommen, das man die **magna charta** der Arbeiter genannt hat. Welche Gründe für die Unterzeichnung maßgebend waren, ist am 23. Januar 1919 im Kreise der Fachgenossen eingehend erörtert worden; es sei auf den gedruckten Bericht hierüber verwiesen.

Zwecks Durchführung des Novemberabkommens in der Papiererzeugungsindustrie verhandelte der Vorstand des Arbeitgeberverbandes am 18. Dezember 1918 zum ersten Male mit den Vertretern der Fabrikarbeiterverbände aller Richtungen in gemeinsamer Sitzung. Das wesentlichste Ergebnis der Aussprache war die Hinausschiebung der Einführung des Achtstundentages bis zum 1. Februar 1919, mit der sich die Gewerkschaftsvertreter im Hinblick auf den in unserer Industrie bestehenden Facharbeitermangel und vor allem die vielfach fehlende Unterbringungsmöglichkeit für die Arbeiter einer dritten Schicht schließlich einverstanden erklärten. Allerdings mußte dafür die Gewährung eines Lohnaufschlags von 25 Prozent für die über acht Stunden hinaus am Tage geleistete Arbeit ab 1. Januar zugestanden werden. Ferner wurde der Abschluß eines zentralen Tarifvertrages für die gesamte Papiererzeugungsindustrie in Aussicht genommen, um dem im Novemberabkommen enthaltenen Zugeständnis der kollektivistischen Festlegung der Arbeitsbedingungen an Stelle der bisherigen individualistischen Rechnung zu tragen.

Wenn man einer Notiz im Organ des freien Fabrikarbeiterverbandes „Der Proletarier" vom 4. Februar 1922 Glauben schenken darf, so hat es schon im Jahre 1586 in Kaufbeuren eine gemeinsame Regelung der Lohn- und Arbeitsverhältnisse zwischen Meistern und Gesellen des Papierhandwerks gegeben, bei der Arbeitszeit, Lohn und Ernährungsweise Gegenstand der Verhandlung waren. Hieraus für die Papiererzeugungsindustrie auf das Bestehen von Tarifverträgen in nennenswertem Umfange in der Vorkriegszeit zu schließen, wäre jedoch unrichtig. Nach den Statistiken der Gewerkschaften war in der unmittelbaren Vorkriegszeit nur ein geringer Prozentsatz der Papierarbeiterschaft gewerkschaftlich organisiert, so daß schon aus diesem Grunde Tarifverträge nicht in Frage kamen.

Nach monatelangen Vorarbeiten wurde am 4. Juni 1919 mit den Fabrikarbeiterverbänden der erste Gesamtarbeitsvertrag abgeschlossen, der die allgemeinen Arbeitsbedingungen für die gesamte Papiererzeugungsindustrie des Deutschen Reiches regelte. Der Vertrag trat am 1. Juli 1919 in Kraft. Seine wichtigsten Bestimmungen waren:

1. Die regelmäßige tägliche Arbeitszeit, ausschließlich der Pausen, darf die Dauer von acht Stunden nicht überschreiten.
2. Die ersten beiden Ueberstunden werden mit einem Zuschlag von 25 Prozent, alle weiteren mit 50 Prozent vergütet.
3. Die regelmäßige Nachtarbeit ist zuschlagfrei.

4. Für die Arbeit an Sonn- und Feiertagen, ausgenommen die regelmäßige Sonn- und Feiertagsarbeit in Zellstoffabriken, die mit 25 Prozent Aufschlag vergütet wird, beträgt der Zuschlag 50 Prozent, an den hohen Festtagen 100 Prozent.
5. Unter Fortzahlung des Lohnes wird jährlich ein Erholungsurlaub gewährt, und zwar nach einjähriger Tätigkeit von drei, nach vierjähriger von vier und nach sechsjähriger von sechs Tagen.
6. Erzeugungs- und andere Arbeitsprämien, desgleichen Akkordarbeit sind zulässig, die Akkordsätze müssen so bemessen sein, daß sie einen Mehrverdienst von 20 Prozent ermöglichen.
7. Mietverträge über Werk- und Fabrikwohnungen dürfen den Mieter und seine Familie nicht an den Fabrikbetrieb binden.
8. Absolute Koalitionsfreiheit wird gewährleistet.
9. Die Regelung von Streitigkeiten erfolgt vor besonderen paritätisch besetzten Schlichtungsstellen. Streiks und Aussperrungen dürfen erst dann erfolgen, wenn die letzte Schlichtungsinstanz ergebnislos angerufen ist.
10. Die Lohnregelung erfolgt durch besondere Lohnverträge, die als Gruppentarife mit nicht mehr als vier Ortslohnklassen abzuschließen sind.

Die Gewerkschaften kündigten den Vertrag zum 30. Juni 1920. Nach mehrmaligen Verhandlungen kam am 22. Juli 1920 ein neuer Vertrag zum Abschluß. Die wichtigsten Aenderungen gegenüber dem ersten Vertrage waren folgende:

1. Bezahlung der Ueberstundenarbeit für Beurlaubte mit einem Einheitszuschlag von 25 Prozent.
2. Bezahlung der jeweiligen tariflichen Aufschläge bei Ueberarbeit beim Anheizen von Kesseln und Maschinen.
3. Erhöhung des Zuschlags für die regelmäßige Sonn- und Feiertagsarbeit in Zellstoffabriken und Wasserkraft-Holzschleifereien (in letzteren an den zur Arbeit freigegebenen Sonntagen) von 25 Proz. auf 50 Proz.
4. die an sich bestehen bleibenden Ferienzeiten werden nach kürzerer Dienstzeit erreicht, und zwar vier Tage nach zweijähriger, fünf Tage nach dreijähriger, sechs Tage nach vierjähriger und längerer ununterbrochener Tätigkeit bei der gleichen Firma. Ferner erhalten die Urlauber neben dem Lohn bei vier und fünf Urlaubstagen einen tarifmäßigen Schichtlohn, bei sechs Urlaubstagen zwei tarifmäßige Schichtlöhne besonders vergütet.
5. Bei 14tägigen Lohnperioden ist nach Ablauf einer Woche eine Abschlagszahlung in annähernder Höhe des verdienten Lohnes zu gewähren.

Auch dieser Vertrag ist inzwischen seitens der Gewerkschaften gekündigt worden, und zwar zum 30. April 1922.

Parallel mit der Aenderung des Arbeitsverhältnisses der Arbeiter ging eine entsprechende Umgestaltung des Dienstverhältnisses der Angestellten, auf die das mehrfach genannte Novemberabkommen sich ebenfalls bezieht. In fortschreitendem

Maße haben die Angestellten nach der Revolution am Ausbau ihrer Organisation gearbeitet, teilweise in scharfer Anlehnung an die Arbeitergewerkschaften, um eine einheitliche Front der Kopf- und Handarbeiter zu erzielen und so den alten Römersatz „divide et impera" zu entkräften. Auch die Angestellten betrachten es als eine Errungenschaft der Revolution, das alte individualistische Dienstverhältnis durch den kollektiven Arbeitsvertrag ersetzt zu haben. An dieser Entwicklung sind die Arbeitgeber zum Teil nicht ganz schuldlos, da sie ihre Angestellten, die ihre Wünsche nicht so laut vorzutragen gewohnt waren wie die Arbeiter, sondern bescheidener im Hintergrund blieben, während der letzten Kriegsjahre in ihren Bezügen nicht immer im Verhältnis zu der steigenden Teuerung aufbesserten.

Als unsere Industrie vor die Frage gestellt wurde, in welcher Weise am zweckmäßigsten die kollektive Regelung der Anstellungsbedingungen für die Angestellten erfolge, entschied sie sich dahin, daß nur bei den technischen Angestellten sachliche Interessen anzuerkennen seien, die eine zentrale Regelung durch den Fachverband zweckmäßig erscheinen ließen. Infolgedessen wurde für die Werkmeister und sonstigen unteren technischen Angestellten am 15. Februar 1920 ein Reichsmantelvertrag abgeschlossen, dem die rheinischen Gruppen, Hannover, Hessen und Württemberg mit Rücksicht auf bereits bestehende anderweitige tarifvertragliche Bindung nicht beitraten. Die wichtigsten Bestimmungen dieses Vertrages waren:

1. Die regelmäßige wöchentliche Arbeitszeit beträgt 48 Stunden. Die für Uebergabe, Einleitung und Abschluß der Schicht notwendige Zeit fällt nicht hierunter, wird aber auch nicht als Ueberstunde gewertet.
2. Nur besonders angeordnete Ueberstunden werden mit $^1/_{200}$ des Monatsgehalts sowie 25 Prozent Zuschlag für die Stunde an Wochentagen und 50 Prozent Zuschlag für die Stunde an Sonntagen vergütet. Eine pauschale Abfindung hierfür ist zulässig. Bei Vertretung Beurlaubter, für Sonntagsarbeit im üblichen Umfange und für Sonntagsarbeit in den durchlaufenden Abteilungen der Zellstoffindustrie werden Zuschläge nicht gewährt.
3. Unter Weiterzahlung des Gehalts erhalten die Angestellten jährlich einen Erholungsurlaub von sechs, neun und zwölf Arbeitstagen nach ein-, drei- und fünfjähriger Tätigkeit bei der betreffenden Firma. Angestellte mit Nachtschicht und regelmäßig wiederkehrender Sonntagsarbeit neun, zwölf und fünfzehn Arbeitstage, Zellulosewerkmeister je drei Tage mehr. Zwecks Aufrechterhaltung des Betriebes besteht für die Angestellten gegenseitige unentgeltliche Vertretungspflicht.
4. Die Festsetzung der Gehälter erfolgt durch besondere Tarifverträge, die unabhängig von der Dauer des Rahmenabkommens durch die Gruppen entweder als sachliche Gruppen- oder gemischtfachliche-regionale Tarife zu regeln sind.

5. Für die Beilegung von Streitigkeiten aus dem Vertrage sind besondere Schlichtungsstellen geschaffen. Arbeitseinstellungen oder Aussperrungen dürfen erst dann erfolgen, wenn eine endgültige Entscheidung getroffen ist.

Zum 15. Februar 1921 wurde der Vertrag gekündigt; am 28. Mai 1921 kam ein neuer zustande, der heute noch gilt.

Die Anstellungsbedingungen für die kaufmännischen Angestellten sind, abgesehen von den Gruppen Bayern, Sachsen und Rheinland, in denen Fachtarife bestehen, meist auf gemischtgewerblicher Grundlage geregelt.

Noch eine weitere Einrichtung, die auf das mehrfach genannte Novemberabkommen zurückgeht, ist hier zu erwähnen, nämlich die Reichsarbeitsgemeinschaft für das Papierfach, die am 24. Juni 1919 gegründet wurde. Sie bildet einen Zweig der Zentralarbeitsgemeinschaft, zu der sich die Organisationen der industriellen und gewerblichen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zusammengeschlossen haben, wie es in der Einleitung zur Satzung heißt: „Durchdrungen von der Erkenntnis und der Verantwortung, daß die Wiederaufrichtung unserer Volkswirtschaft die Zusammenfassung aller wirtschaftlichen und geistigen Kräfte und allseitiges einträchtiges Zusammenarbeiten verlangt . . ."

Die Reichsarbeitsgemeinschaft für das Papierfach zerfällt in neun Gruppen: Holzstoff-, Zellstoff-, Papier-, Pappen-Industrie, graphische Gewerbe, Tagespresse, Verlag und Buchhandel, Papierverarbeitung und Handwerk. Eine Unterteilung in landschaftliche Gruppen ist bisher nicht erfolgt. Von beiden Parteien hat die Reichsarbeitsgemeinschaft mancherlei Angriffe erfahren, von Arbeitnehmerseite vielfach aus dem Grunde, weil man materielle Hoffnungen mit ihr verknüpft hat, deren Erfüllung von vornherein nicht zu ihrem Aufgabenkreis gehörte. Die Arbeitsgemeinschaft ist eben nicht der Fechtboden, auf dem Arbeitgeber und Arbeitnehmer die Gestaltung der Arbeitsbedingungen, insbesondere der Löhne, auskämpfen. Dies ist vielmehr Sache der *Tarif*gemeinschaften, mit denen die *Arbeits*gemeinschaften nicht verwechselt werden dürfen, was leider vielfach geschieht. Mag die Reichsarbeitsgemeinschaft auch bis heute keine in die Augen springenden Erfolge zu verzeichnen haben, sicherlich hat sie zum gegenseitigen Sichverstehenlernen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern beigetragen. Und dies darf als ein Aktivposten gebucht werden, der viel gewichtiger erscheint, als wenn ihr die Lösung bestimmter Einzelprobleme gelungen wäre. Erhalten zunächst die Führer der Arbeitnehmerschaft tiefere Einsicht in die wirtschaftlichen Zusammenhänge und höheres Verantwortungsgefühl für die gedeihliche Entwicklung der Wirtschaft und vermitteln sie diese nach und nach wenigstens bis zu einem gewissen Grade der Arbeitnehmerschaft, dann darf gehofft werden, daß sozialpolitische Wünsche, die nach Lage der deutschen Volkswirtschaft kritischer Betrachtung nicht standhalten, nicht mehr in dem Maße auftauchen, wie es in der

Zeit unmittelbar nach der Revolution der Fall war, darf gehofft werden, daß überhaupt allmählich das einseitige persönliche Interesse zurücktritt und einem größeren Gefühl für die gemeinsamen Interessen Platz macht. Sind doch letzten Endes sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer Diener einer Wirtschaft, Angehörige des gleichen Berufs, notwendige Faktoren eines Betriebes. Ringen sich erst beide Teile zu einer höheren Auffassung der beiderseitigen Stellung im Produktionsprozeß durch, dann ist der Weg zum Berufsethos nicht mehr allzu weit, d. h. zur inneren Freimachung des Arbeitenden von der Materie, die die Arbeit zum Lustgefühl werden und nicht lediglich als Mittel zum Zweck der Selbsterhaltung erscheinen läßt. Freilich in den Betrieben macht man Tag für Tag andere Erfahrungen. Aber das darf nicht hindern, den Versuch der ethischen Hebung der Arbeit immer wieder zu erneuern. Dann dürfen wir die Hoffnung hegen, daß das Bestreben, den Gegensatz, der zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer immer noch besteht, in etwas zu überbrücken, nicht von vornherein als aussichtslos bezeichnet werden muß.

Druckfehler-Berichtigung.

Betrifft Festschrift des V. D. P.

Infolge eines Versehens ist in der Überschrift des Artikels von Herrn Rechtsanwalt Lammers (Seite 243) sowie im Inhaltsverzeichnis ein sinnentstellender Druckfehler enthalten. — Die Überschrift muß lauten:

„Zur Psychologie des Verbandslebens"

(Bitte abtrennen und überkleben)

Zur Psychologie des Verbandslebens.

Zur Psychologie des Verbandslebens.

Zur Physiologie des Verbandslebens.

Von Rechtsanwalt C. Lammers, Charlottenburg.

In der hohen Politik gilt es als notwendig, die sogenannten Imponderabilien als Wirklichkeiten zu werten und dementsprechend in die Erwägungen einzustellen. Im Gegensatz hierzu wird nicht selten die Wirtschaft als das Gebiet der Realitäten bezeichnet, worunter man gemeinhin greifbare Dinge, also Objekte des äußeren Lebens versteht. Von derartigen Anschauungen ausgehend, werden Politik und Wirtschaft in gewissem Sinne als Gegensätze angesehen, wobei ein heftiger Streit über den Vorrang zutage tritt. Aeußerlich kennzeichnen sich Strömungen dieser Art unter anderem in dem Gegensatz zwischen politischem Parlament und Reichswirtschaftsrat. Soweit der Glaube an einen gemeinsamen Ursprung aller Strebungen im politischen und wirtschaftlichen Leben der Kulturvölker besteht, liegt diesem die Auffassung zugrunde, daß der Mensch die Ursache und die Zweckbestimmung aller derartiger Bewegungen ist. Man folgert daraus die Notwendigkeit, bei der Führung der Geschicke ebenso auf politischem wie auf wirtschaftlichem Gebiet ein aufmerksames Auge zu haben für alles, was im Leben der menschlichen Gesellschaft engeren oder weiteren Kreises wesentlich mitbestimmend zum Ausdruck und zur Betätigung gelangt. Hierdurch wird nicht ausgeschlossen, daß das Gebiet der Realitäten in dem einen Falle stärker in den Vordergrund tritt als in dem anderen. Die Außerachtlassung des nicht ohne weiteres Greifbaren wird jedoch in jedem Falle als ein Fehler angesehen.

Die industriellen Verbände verschiedenster Gestaltung sind an sich äußerlich sichtbare und praktisch dauernd in die Erscheinung tretende Gebilde menschlichen Schaffens, welchen die Lösung einer großen Zahl praktischer Aufgaben obliegt. Trotzdem darf nicht ohne weiteres angenommen werden, daß sowohl bei der Errichtung wie bei der Fortführung solcher Organisationen der äußere Zwang des Geschehens das allein Bestimmende ist. Dabei spielt eine ganz besondere Rolle die Frage, zu welcher Zeit und unter welchen Verhältnissen der einzelne Verband errichtet wurde.

Die Kartelle wurden bisher allgemein nach einem bekannten Worte als „Kinder in der Not" bezeichnet. Dies ist im Grunde durchaus richtig. Der Drang zur Kartellierung hat sich stets dort am stärksten gezeigt, wo der wirtschaftliche Kampf die schwersten Wunden schlug. Es darf aber nicht verkannt werden, daß der wirtschaftliche Gedanke, welcher in der Kartellbildung als solcher zum

Ausdruck kommt, im Laufe der Zeit eine Werbekraft gewonnen hat, die sich in jüngeren Epochen unseres wirtschaftlichen Lebens in dem Sinne auswirkte, daß kraft der allgemeinen Einstellung auf die Idee vielfach auch ohne unmittelbaren äußeren Zwang der Verhältnisse zur Kartellbildung geschritten wurde. Man sagt gewöhnlich, daß die Zusammendrängung der einzelnen Industriegruppen während der Kriegs- und Nachkriegszeit den Boden für die Verbandsbildung in starkem Grade vorbereitet habe. Dies ist wiederum richtig. Es ist jedoch nicht ausschließlich die nüchterne Erkenntnis von den praktischen Vorteilen des Zusammenschlusses gewesen, welche die äußere Blüte des Verbandslebens gezeitigt hat, vielmehr ist eine weitgehende gedankliche Abkehr von dem extremen Individualismus der Vorkriegszeit zum Teil die psychologische Grundlage für diese Erscheinung. Auch diese geistige Umwandlung darf allerdings großenteils auf bestehende oder besorgte äußere Not zurückgeführt werden, wie überhaupt Geistesströmungen stets in tiefster Wechselwirkung mit wirtschaftlichen Vorgängen stehen. Im Einzelfalle aber ist es trotzdem nicht immer eine gegenwärtige Konstellation von greifbaren Tatsachen gewesen, welche diesen oder jenen Verband ins Leben rief. Das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit auf Grundlage gleichartiger Interessen ist vielmehr an sich ein organisatorisch bedeutsames Moment eigenen Wertes.

In früheren Zeiten bildete das Gefühl der äußeren und inneren Zugehörigkeit zu einem gewissen Stande ein starkes Motiv zum Zusammenschluß, wobei selbstverständlich die Abwehr gegen fremde Eindringlinge — mithin ein großenteils wirtschaftliches Interesse — eine Rolle spielte. Dieses Standesbewußtsein schafft noch heute einen inneren Zusammenhalt, wie die kritische Einstellung der „eingesessenen" Industriellen gegen jeden Neuling im Fache beweist. Gerade bei Industrien wie der Papierfabrikation, welche in der Mehrzahl ihrer Betriebe eine starke Bodenständigkeit aufweisen, spielt der Geist der ererbten Zugehörigkeit eine Rolle, deren Bedeutung nur derjenige verstehen kann, der sich bemüht hat, mit warmer Aufnahmefähigkeit dem geschichtlichen Werdegang des betreffenden Industriezweiges nachzugehen. Es darf behauptet werden, daß diese konservative Grundeinstellung des deutschen Papiermachers jahrzehntelang der Organisationsform der Papierindustrie das sichtbare Gepräge gegeben hat. Die ersten Anzeichen einer Wandlung fallen mit dem Zeitpunkt zusammen, in welchem der beamtete Direktor der mit anonymem Kapital errichteten Gesellschaft mitschaffend auf dem Plane erschien. Wirtschaftliche Erkenntnis und — bis zu einem gewissen Grade sogar — wirtschaftliche Zwangsläufigkeit findet eben häufig ihre Grenze in dem durch Gefühl und Tradition bestimmten Willen der Individuen. Man darf auch nicht glauben, daß die Wucht der äußeren Verhältnisse die starke Lebensfähigkeit solchen Menschentums heute bereits völlig gebrochen habe. Nachdem der Gemeinschaftsgedanke in der ziffernmäßigen Summierung seiner Vertreter eine sozialistische Mehrheit aufweist, macht sich der Rückschlag in umgekehrter Richtung unter Anknüpfung an Altgewordenes mit doppelter Energie bemerkbar.

Kann eine derartige Einstellung zum Verbandsleben mitunter den Anschein wirtschaftlicher Rückständigkeit erwecken, so darf doch auf der anderen Seite vom völkischen Standpunkt aus der große Wert individueller Selbstbehauptung nicht verkannt werden. Der Drang nach vertikaler Konzentration, der sich gerade gegenwärtig gewaltig bemerkbar macht, ist letzten Endes eine Auswirkung des Strebens nach wirtschaftlicher und damit persönlicher Unabhängigkeit. Die Tatsache, daß vertikale Zusammenschlüsse großen Stiles vielfach unter Führung der Verwalter bedeutender Gesellschaftsvermögen, also der Direktoren von Aktiengesellschaften und dergleichen erfolgen, ändert hieran nichts. Männer dieser Art sind oft so mit ihrem Beruf verflochten, daß sie das ihnen anvertraute Werk als ihr Eigentum betrachten, zwar nicht im vermögensrechtlichen, aber doch im geistigen Sinne. Auch sie wollen das Kind ihrer Arbeit und damit die Möglichkeit persönlicher Auswirkung befreit sehen von dem Ballast überwindbarer äußerer Abhängigkeiten, um auf diesem Wege in geistiger Freiheit den Acker ihres Berufslebens bestellen zu können. Der Typ des „königlichen Kaufmannes" kann nicht lediglich auf dem Boden äußerer Machtverhältnisse gebildet werden; er bedarf vielmehr der geistigen Krone, welche gewirkt wird aus dem Recht und der Möglichkeit freier Selbstbestimmung und dem Gefühl der Verantwortlichkeit für jegliches Schaffen gegenüber der Menschheit.

Unter derartigen Gesichtspunkten betrachtet bedarf das im Verbandsleben so häufig zutage tretende scharfe Unwerturteil über die Außenseiter einer wesentlichen Einschränkung. So bitter es die Verbandsmitglieder häufig empfinden mögen, daß dieser oder jener Außenseiter unter dem Schutze der Verbände und der in ihnen geleisteten Arbeit ein angenehmes Dasein führt, erscheint es doch nicht zulässig, ohne genaue Abwägung aller Verhältnisse den Stab über diejenigen zu brechen, welche der Aufrichtung einer verbandsmäßigen Monopolherrschaft hindernd im Wege stehen. Für den objektiven Beobachter bilden Außenseiter zudem recht häufig ein gesundes Korrektiv gegen eine Ueberspannung des Verbandsgedankens, welche letzten Endes unwirtschaftlich wirkt, und zwar nicht nur bezüglich der Beeinflussung des Marktes, sondern auch bezüglich der Auffassungen der Verbandsmitglieder von dem Wesen und dem Zweck ihres Zusammenschlusses.

Im ganzen ist festzustellen, daß eine weitschauende Verbandspolitik schon bei der Errichtung eines Verbandes und bei der Auswahl seiner äußeren Form auf den Charakter des zur Behandlung stehenden Industriezweiges Rücksicht nehmen muß. Und zwar gilt dies gemäß den vorstehenden Darlegungen nicht nur von der wirtschaftlichen Struktur der betreffenden Industrie, sondern ebenso sehr von der vorherrschenden geistigen Einstellung ihrer Träger, soweit eine solche erkennbar

ist. In dieser Beziehung darf mit Fug und Recht behauptet werden, daß der aufmerksame Beobachter häufiger als vielfach angenommen wird, zur Feststellung eines gewissen Grundcharakters gelangt, welcher einer bedeutenden Anzahl gleichartig tätiger Industrieller eignet. Ebenso, wie der Geist des Individuums die Materie durchdringt und häufig bestimmend ist für die Auswahl des Arbeitsobjektes, färbt letzteres nicht selten auf den dauernd mit ihm befaßten Menschen ab. So kommt es, daß an zahlreichen Stellen, wo für die Auswahl eines bestimmten Betätigungskreises industrieller Natur Raum gewesen ist, eine Gleichartigkeit der Ideen und Anschauungen zutage tritt, die eine bemerkenswerte Parallele zu dem aus traditioneller Familienentwicklung gewordenen Zustande bildet. Dies gilt vor allem für solche Gewerbezweige, in denen der private Unternehmer der Zahl nach noch verhältnismäßig stark auftritt.

Wird die Bedeutung dieser Gesichtspunkte anerkannt, so folgt daraus für die Bildung von Verbänden — und ganz besonders für die Bildung von Kartellen — daß es mit einer mehr oder minder schematischen Behandlung des äußeren und inneren Aufbaues keineswegs getan ist. Aus wirtschaftlichen und psychologischen Gründen gibt es kein allgemein gültiges Rezept für die Verbandsbildung. Es ist deshalb fast durchweg ein Fehler, wenn seitens der leitenden Persönlichkeiten zum „bewährten Schema" gegriffen wird. Ergibt eine aufmerksame Prüfung der Verhältnisse und der zusammentretenden Persönlichkeiten, daß klare Richtlinien für die Verbandsform nicht mit Sicherheit zu ermitteln sind, so muß zum mindesten die Möglichkeit einer weitgehenden Umgestaltung der Dinge in den Verbänden nach Maßgabe der später zu machenden Erfahrungen offengehalten werden. Geschieht dies nicht, so werden gar zu oft die Verbände zur Zwangsjacke, in der sich schließlich kein Mitglied wohl zu fühlen vermag. Auch lose Bindungen können im Einzelfalle die wertvolle Grundlage für eine künftige Fortentwicklung bilden. Es wäre deshalb verfehlt, unter allen Umständen bei der Errichtung von Verbänden von vornherein auf einem Hausbau zu bestehen, an welchem kein Steinchen und keine innere Einrichtung mehr fehlt, dessen Fenster insbesondere durch die Eisenstäbe möglichst hoher Vertragsstrafen gegen jeden unbefugten Ausbruch gesichert erscheinen. Die Erziehung zur Vertragstreue durch Pflege des Gemeinschaftsgedankens bildet vielfach einen weit größeren Zusammenhalt als die Androhung einer Geldstrafe, bei welcher die finanzielle Belastung rechnerisch gegen den aus der Uebertretung sich ergebenden Vorteil abgewogen werden kann. Längere Zusammenarbeit an einem Tische hebt das wechselseitige Verantwortungsgefühl. Dies bedeutet naturgemäß nicht, daß man die Gefahr eines Konfliktes zwischen dem Werksgewissen und dem Verbandsgewissen in den Zeiten schlechter Konjunktur außer acht läßt. Es würde aber als Mangel anzusprechen sein, wenn man die aufbauenden Möglichkeiten der standesmäßigen Gewissensschulung außer acht ließe.

Jede Organisation kann ferner nur dann als lebensfähig angesehen werden, wenn die Mitglieder ihre Form und ihre Bedeutung verstehen und für die praktische Handhabung innerlich erfassen. Industrielle, denen die Erfahrung im Verbandsleben mangelt, werden häufig abgestoßen durch die theoretisierenden Belehrungen mehr oder minder akademisch geschulter Verbandsbeflissener, die das Wirtschaftsleben unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten gliedern und nach feststehenden Regeln gestalten wollen. Der nicht selten gute Kern derartiger Bemühungen wird verkannt, weil der Werdegang, die Vorbildung und eine gewisse natürliche Zaghaftigkeit gegenüber der Neuartigkeit des Geschehens den einzelnen Unternehmer zunächst nicht reif erscheinen lassen für die völlige Eingliederung in ein Gebilde, das ihn anfangs fremdartig anmutet. Menschliches Verstehen, Geduld und Nachsicht müssen hier an die Stelle des Dranges nach schneller Entwicklung treten.

Wie bei der Gründung von Verbänden, so kann auch bei deren Leitung und Ausgestaltung die psychologische Beobachtung niemals ausgeschaltet werden. Dies gilt sowohl von der Zusammenarbeit nach der persönlichen Seite, wie von der Auswertung sachlicher Momente. Was den ersteren Punkt anbelangt, so sind jedem Verbandsleiter wie auch allen Vorsitzenden irgendwelcher industrieller Gremien die Schwierigkeiten bekannt, welche sich aus persönlichen Eigentümlichkeiten von Verhandlungsteilnehmern ergeben. Die Taktik des Verhandelns ist mitunter eine große Kunst. So sehr das nicht selten erkennbare Streben nach Verschleierung und sogar Irreführung trotz mancher Augenblickserfolge auf die Dauer zu Fehlschlägen führen muß, kann anderseits die äußere Anpassung an menschliche Eigenheiten bei der Verbandsführung nicht entbehrt werden. Auch hier gilt das Wort, welches Keynes für die Taktik politischer Verhandlungen ausspricht: „Es gibt oft Augenblicke, wo man in der Hauptsache den Sieg gewonnen hat, wenn man durch irgendeinen leisen Schein von Zugeständnissen das Gesicht des Gegners wahrt, oder ihn durch eine neue Fassung des eigenen Vorschlages gewinnen kann, die ihm weiterhilft und einen selbst nicht wesentlich schädigt." Die goldene Brücke zur Ueberwindung selbst äußerlich tiefer Gegensätze ist oft ein rechtes Wort am rechten Platz. Der Mangel an Geschick in Sitzungen, Besprechungen und schriftlichen Erörterungen hat wegen der Verursachung persönlicher Verstimmungen schon manche wirtschaftlich gute Sache zu Fall gebracht.

Aus diesen Gründen spielt in vielen Verbänden die Person des Vorsitzenden eine sehr bedeutsame Rolle. Die Auswahl erfolgt unter ganz verschiedenen Gesichtspunkten. Die Bedeutung der vertretenen Firma, die Verwandtschaft mit bewährten Vorgängern, die neutrale Einstellung gegenüber widerstreitenden Interessen gewichtiger Mitglieder, die persönliche Eignung und dergleichen mehr geben den Ausschlag und sind von Bedeutung für die Betätigungsmöglichkeiten der gewählten Personen. Es gibt Vorsitzende, die nur dann den Verbänden nützen,

wenn sie sich möglichst wenig regen, und umgekehrt gibt es Verbände, deren Bestand fast ausschließlich auf der Klugheit, Initiative und Tatkraft des Vorsitzenden beruht. Von besonderem Vorteil ist unter allen Umständen der Ruf eines Vorsitzenden als ehrenhafter Charakter und im Bedarfsfalle über den Eigeninteressen stehender Verhandlungsleiter. Der Mangel an psychologischem Feinempfinden macht im allgemeinen einen sonst noch so tüchtigen Vorsitzenden völlig ungeeignet für die Leitung. Daß im übrigen in vielen Fällen der wirkliche Kampf der Interessen und deren Ausgleich sich am besten außerhalb der offiziellen Verbandstätigkeit abspielt, bedarf keiner besonderen Betonung.

Auch das Verhältnis der Verbandsmitglieder untereinander und die Betätigung der letzteren in den Verbandsgeschäften ist stets durchflutet von Neigungen, menschlichen Empfindungen, kleinen Marotten und ernstem oder spielerischem Interesse für ideale Dinge. Letzten Endes bilden Charakter und Weltanschauung immer wieder den Untergrund für all unser Denken, Tun und Lassen, selbst wenn wir noch so sehr an die eigene Fähigkeit zur Objektivierung glauben. Die Wirtschaft steht außerdem nicht jenseits von Gut und Böse, wie es für breite Kreise als selbstverständlich gilt; und die in der Politik so oft als notwendig bezeichnete Umkehrung der Sittenbegriffe des bürgerlichen Lebens ist für wirtschaftliche Betätigung zum mindesten ebenso verfehlt wie für die Diplomatie. Daß sie tatsächlich stattgefunden hat, unterliegt keinem Zweifel, und im Verbandsleben muß man mit diesem Geschehnis rechnen. Dies bedeutet aber nicht, daß der für die Geschicke eines Verbandes verantwortliche Mann sich der vorherrschenden Anschauung beugen müsse. Die Kraft einer innerlich wahrhaftigen Persönlichkeit setzt sich auf die Dauer erfahrungsgemäß weit nachhaltiger durch, als der nur von taktischen Gesichtspunkten geleitete Opportunismus. Solange nicht das Gleichgewicht der in einem Verbande zusammengeführten Interessen hergestellt erscheint, wie es bei den fortgeschrittenen Organisationen dauerhaften Charakters im allgemeinen der Fall ist, bleibt für den geistigen Kampf der vorbezeichneten Anschauungen häufig ein weites Feld.

Ein besonderes Wort ist über die Tätigkeit der Geschäftsführer, Syndici und Vertrauensleute in den Verbänden zu sagen. Ihre Bedeutung für das Verbandsleben ist überaus unterschiedlich; sie bewegt sich in den Grenzen zwischen unselbständiger Begleitarbeit und nahezu absoluter Beherrschung jeglichen Geschehens. Für die richtige Betätigungsform gibt es wiederum keinen allgemeinen Maßstab; ausschlaggebend ist neben der Eigenart des einzelnen Verbandes in erster Linie der Umfang der von der Industrie durch Vermittlung der berufenen Organe (Vorstände usw.) geleisteten Mitarbeit. Die beamteten Verbandsleiter haben sich sehr häufig zu Spezialisten auf dem einen oder anderen Gebiet ausgebildet. Dies ist insofern erklärlich, als bei den verschiedenen Arten von Verbänden für die Leitung besondere Kenntnisse unterschiedlicher Natur erforderlich erscheinen.

Im Kartellwesen ist eine spezifisch juristische Vorbildung nur selten völlig entbehrlich; die Behandlung allgemeinwirtschaftlicher Fragen setzt gewisse nationalökonomische Kenntnisse voraus, welche wiederum vielfach nicht das Gebiet der Sozialpolitik in hinreichendem Maße umfassen. Und doch ist die Wechselwirkung zwischen den Vorgängen auf den verschiedenen Wirtschaftsgebieten so stark, daß die Zerreißung der letzteren unter dem Einfluß leitender Persönlichkeiten für das industrielle Leben fast immer schädlich sein muß. Es kann nicht geleugnet werden, daß in manchen Industriezweigen die Geschäftsführer infolge etwas zu starker Betonung der Bedeutung ihres speziellen Wirkungskreises den Fortschritt der Gesamtindustrie nicht in der Weise gefördert haben, wie es erwünscht gewesen wäre. Die vielfach in industriellen Kreisen laut gewordenen Klagen über eine gewisse Einseitigkeit der Funktionäre und die Kritik der Tagespresse bezüglich der sogenannten „Politik der Generalsekretäre“ sind nicht immer ganz unberechtigt gewesen.

Damit soll keineswegs gesagt werden, daß eine kraftvolle Betätigung der Verbandsleiter die Ausnahme bilden müsse. Es ist im Gegenteil zu wünschen, daß nur solche Persönlichkeiten sich beruflich dem Verbandsleben widmen, welche die Fähigkeit und den Willen haben, gestützt auf gute Kenntnis und ausreichende Erfahrung, der eigenen Ueberzeugung in jedem Augenblick ehrlich zu folgen. Die Schwierigkeiten, welche einer derartigen Betätigung entgegenstehen, sind in den meisten Fällen ökonomischer Natur. Die wirtschaftliche Abhängigkeit von den Vorständen oder den Mitgliedern der Verbände engt die Bewegungsfreiheit, selbst wenn die in der Natur der Dinge liegenden Grenzen der Betätigung gewissenhaft beachtet werden, gar zu häufig ganz bedenklich ein. Wird der Geschäftsführer darüber hinaus, was leider in manchen Fällen begegnet sein soll, zum willfährigen Werkzeug in der Hand einzelner Verbandsmitglieder, so untergräbt er mit dem notwendigen Vertrauen der Gesamtheit gleichzeitig die wirtschaftliche Gesundheit der ihm anvertrauten Organisation. Die große Aufgabe der Vertrauenspersonen der Industrie liegt darin, daß sie, losgelöst vom engeren Eigeninteresse, die Freiheit des Denkens bewahren und damit befähigt erscheinen, der Auffindung entweder einer mittleren Linie des Ausgleichs oder der Möglichkeiten zur Synthese verschiedenartiger Faktoren zu dienen. Wollen die Verbände den sich hieraus ergebenden Nutzen wirklich ziehen, so müssen sie darauf bedacht sein, einerseits die geeigneten Persönlichkeiten im Wege der vorsichtigen Auswahl aufzufinden und anderseits dem geistigen Schaffen, welches sich nicht auf die Macht von Sachwerten stützt, die Gleichberechtigung und gebührende Achtung zuzuerkennen. Die Vertrauensleute aber sollen sich bewußt sein, daß sie nur durch bereitwillige Einordnung in den Dienst der Sache und durch stärkste Förderung positiver Mitarbeit der Industrie ihre Organisationen wirklich lebensfähig er-

halten können. Bei hinreichendem Taktgefühl wird der natürliche Ausgleich der beiderseitigen Aufgaben fast immer zu erreichen sein.

Ohne eine solche Abstimmung der im Verbandsleben wirkenden Faktoren gegeneinander fehlt es meistens für die Gesamtleitung an der nötigen Freiheit des Blickes, welche allein die ruhige Erfassung eines Zieles und dessen konsequente Verfolgung gewährleisten kann. Durch unnötige innere Reibungen mehr oder minder persönlicher Natur wird nicht selten ein großer Teil der Verbandsarbeit in Anspruch genommen. Nur zu oft werden die Verbände als Stützpunkte für menschliche Eitelkeiten benutzt, eine Aufgabe, die sie allerdings mit zahlreichen Organisationen des politischen und kulturellen Lebens teilen. Geschickte Verbandsleiter verstehen es, menschliche Schwächen dieser Art in wirtschaftlichen Erfolg umzumünzen. Auf die Dauer aber kann ein bleibender wirtschaftlicher Nutzeffekt auf diesem Wege nicht erzielt werden, weil schließlich die Realitäten des Geschehens doch an Bedeutung überwiegen. Aufgabe der Verbände ist es in erster Linie, eine geschlossene Bewertung dieser Realitäten innerhalb der beteiligten Kreise und damit die gleichartige Einstellung der letzteren auf das praktische Vorgehen zu erzielen. Selbst wenn das innere Verbandsleben als solches in bester Ordnung erscheint, bilden die individuellen Anlagen und Auffassungen der Mitglieder in dieser Beziehung regelmäßig ernste Hindernisse. So kann man täglich beobachten, wie die parteipolitische Einstellung unserer Wirtschaftler, sofern sie nicht lediglich ein äußeres Kleid, sondern eine innere Ueberzeugung darstellt, deren Entschließungen auf industriellem Gebiete beeinflußt. Ebenso wie sich der Optimist und der Pessimist gar selten zusammenfinden, reicht der „Erfüllungspolitiker" dem Angehörigen einer energischen Opposition auf wirtschaftlichem Gebiet fast nie die Hand. Dies hat seinen Grund weniger in der nüchternen Beurteilung der Dinge unter verschiedenartigen wirtschaftlichen Gesichtspunkten, als in der Abhängigkeit der Persönlichkeiten von der geistigen Atmosphäre, in der sie sich als rege Politiker ständig bewegen. Hierauf beruht es auch, daß wirtschaftliche Probleme im politischen Parlament so selten eine wirklich kühle und sachliche Beurteilung erfahren. Die Gebundenheit der Menschen an die Summe der auf sie eindringenden Einflüsse des Lebens zeigt sich im allgemeinen dort am stärksten, wo eine vorwiegend gefühlsmäßige Einstellung als Folge des Temperaments oder des Werdeganges in die Erscheinung tritt.

Nur bei hinreichender Vertiefung in das Wirken und Weben aller dieser Kräfte kann letzten Endes dasjenige im Verbandsleben herausspringen, was viele von jeder Sentimentalität freie Praktiker der Wirtschaft täglich fordern, nämlich: „Realpolitik".

Ueberblick über die Gliederung des Papierfachs in graphischer Darstellung.

Von Dr. Leon Mirus, Berlin.

In den vorstehenden geschichtlichen Ausführungen dieser Schrift sind neben dem Verein Deutscher Papierfabrikanten auch andere Organisationen des Papierfachs im Zusammenhang mit behandelt worden. Da dies vielleicht bei manchem Leser den Wunsch entstehen läßt, sich einen raschen Ueberblick über die Gliederung des Papierfachs zu verschaffen, dies aber für den Fernerstehenden nicht ganz leicht ist, wurde der Versuch gemacht, dieselbe durch nachstehende Zeichnungen zu veranschaulichen. Aus diesen sind zugleich die Adressen der einzelnen Verbände sowie deren abgekürzte Drahtanschriften und Fernsprechnummern abzulesen. Der Zweck der einzelnen Verbände, auf Grund der Angaben in den betreffenden Satzungen, ist aus den nachstehenden Anmerkungen*) ersichtlich.

***) Anmerkungen zu der graphischen Darstellung auf S. 252/253.**

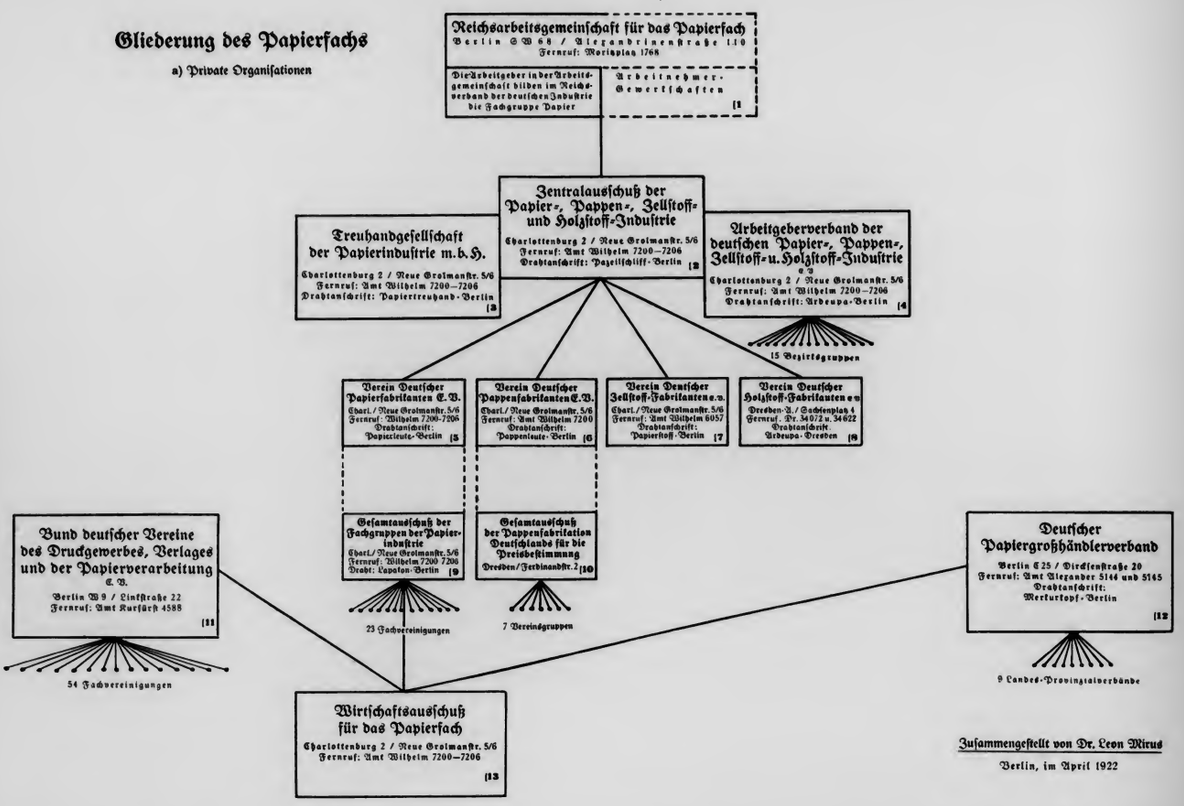
1. Reichsarbeitsgemeinschaft für das Papierfach: Die Reichsarbeitsgemeinschaft für das Papierfach hat die Aufgabe, unter Wahrung der Selbständigkeit der angeschlossenen Organisationen Wirtschaftsfragen und soziale Fragen des deutschen Papierfaches durch Zusammenwirken von Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu klären, ihre Lösung zu fördern, bei Gegensätzen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern schlichtend und ausgleichend tätig zu sein sowie in allen Gesetzgebungs- und Verwaltungsangelegenheiten eine einheitliche Stellungnahme der in der Reichsarbeitsgemeinschaft zusammengeschlossenen Arbeitgeber und Arbeitnehmer herbeizuführen.

2. Zentralausschuß für Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoff-Industrie: Derselbe bezweckt 1. die ihm angeschlossenen Gewerbezweige im Wege der Selbstverwaltung zu fördern, 2. die angeschlossenen Gewerbezweige in gemeinschaftlichen Angelegenheiten gegenüber den Behörden sowie allen amtlichen und nichtamtlichen Organisationen zu vertreten, 3. die ihm von den Behörden oder angeschlossenen Gewerbezweigen übertragenen Aufgaben entweder unmittelbar oder durch Vermittlung einer oder mehrerer angegliederter Wirtschaftsstellen durchzuführen.

3. Treuhandgesellschaft der Papierindustrie m. b. H.: Zweck der Gesellschaft ist die Abwicklung wirtschaftlicher Aufgaben, die ihr von Verbänden, Einzelfirmen oder amtlichen Stellen übertragen werden.

Gliederung des Papierfachs

a) Private Organisationen

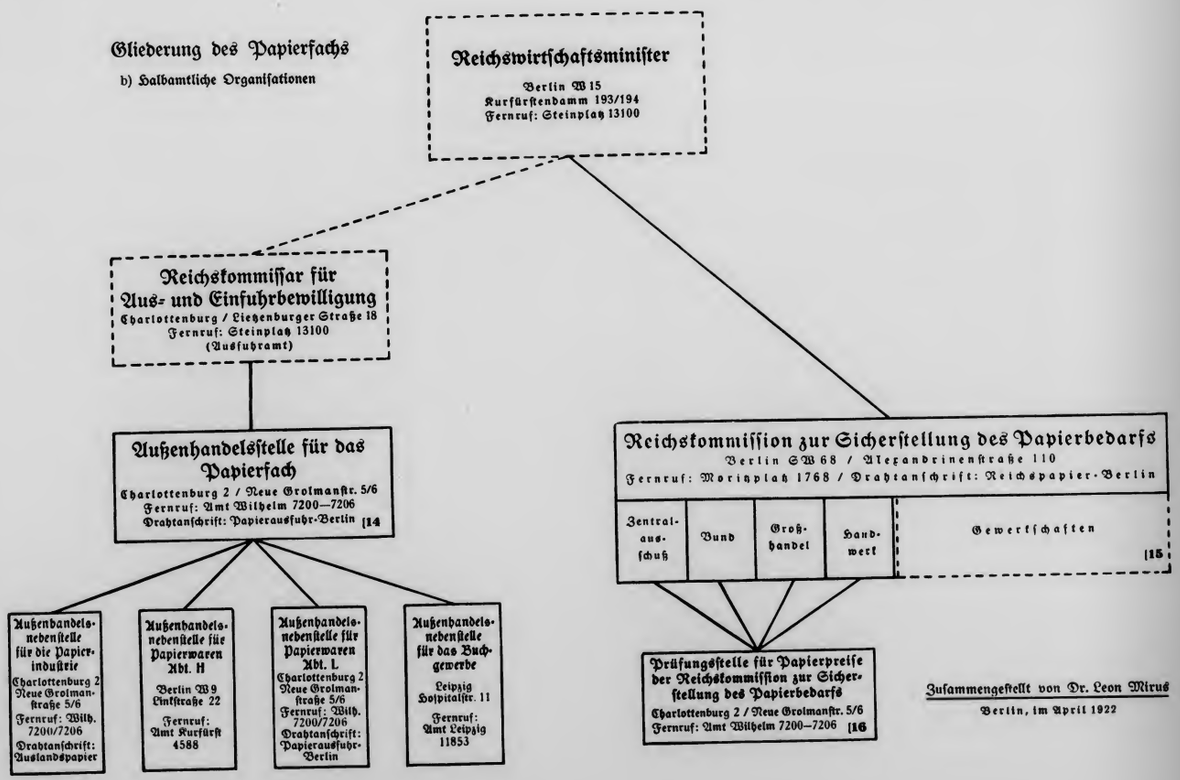


Zusammengestellt von Dr. Leon Mirus

Berlin, im April 1922

Gliederung des Papierfachs

b) Halbamtliche Organisationen



Zusammengestellt von Dr. Leon Mirus

Berlin, im April 1922

4. Arbeitgeberverband der Deutschen Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoff-Industrie E. V.: Der Zweck des Verbandes ist unter Ausschluß jedes wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes die Wahrung der Rechte der Mitglieder in ihrer Stellung als Arbeitgeber.

5. Verein Deutscher Papierfabrikanten E. V.: Pflege und Förderung der gemeinsamen Interessen der deutschen Papierfabrikation.

6. Verein Deutscher Pappenfabrikanten E. V.: Pflege und Förderung der gemeinsamen Interessen der deutschen Pappenindustrie.

7. Verein Deutscher Zellstoff-Fabrikanten E. V.: Förderung der Interessen der deutschen Zellstofferzeugung.

8. Verein Deutscher Holzstoff-Fabrikanten E. V.: Förderung und Vertretung der Interessen der deutschen Holzstoff-Industrie.

9. Gesamtausschuß der Fachgruppen der Papierindustrie: Die wichtigsten Zwecke des Gesamtausschusses nach seinen eigenen Satzungen sind:

a) Zur Vermeidung unzweckmäßiger Zersplitterung Beschlußfassung über alle den üblichen Tätigkeitsbereich der Einzelgruppen berührende Fragen von allgemein grundlegender Bedeutung.

b) Durchführung des Preisschutzvertrages und Überwachung der Preisbewegungen am Inlands- und Auslandsmarkt.

c) Einheitliche Vertretung der angeschlossenen Fachgruppen der Regierung, anderen Organisationen, insbesondere der Pappenindustrie und der Öffentlichkeit gegenüber.

10. Gesamtausschuß der Pappenfabrikanten Deutschlands für die Preisbestimmung: Bezweckt das gleiche für Pappe wie der Gesamtausschuß der Fachgruppen der Papierindustrie für Papier.

11. Bund deutscher Vereine des Druckgewerbes, Verlages und der Papierverarbeitung: Aufgabe des Bundes ist, die gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen der Mitglieder, der angeschlossenen Verbände, Vereine und Konventionen gegenüber den gesetzgebenden Körperschaften, Regierungen, Behörden und der Öffentlichkeit einheitlich und mit größerem Nachdruck zu vertreten, als dies den einzelnen Verbänden allein möglich ist.

12. Deutscher Papiergroßhändler-Verband: Der Verband bezweckt, unter Ausschluß gewinnbringender Tätigkeit, die Wahrung der gemeinsamen Interessen des deutschen Papier-Großhandels.

13. Wirtschaftsausschuß für das Papierfach: Der Zweck desselben ist die Beratung gemeinsamer Angelegenheiten der verschiedenen Gruppen des Papierfachs, insbesondere Herbeiführung einheitlicher Stellungnahme nach außen (Behörden, andere Verbände und dergl.).

14. Außenhandelsstelle für das Papierfach: Bearbeitung aller Aus- und Einfuhrangelegenheiten des Papierfaches.

15. Reichskommission zur Sicherstellung des Papierbedarfs: Die Reichskommission ist im Jahre 1917 zwecks gemeinsamer Beratung aller am Papierfach beteiligten Gruppen über die Schwierigkeiten der Papierversorgung errichtet worden. 1919 wurde sie durch Arbeitnehmer ergänzt. Sie bildete vorwiegend das beratende Organ des Reichswirtschaftsministeriums.

16. Prüfungsstelle für Papierpreise der Reichskommission zur Sicherstellung des Papierbedarfs: Begutachtung der Angemessenheit der Preise für Papier, Pappen und Papierwaren unter dem Gesichtspunkt der Bestimmungen gegen übermäßige Preissteigerung.

Abschnitt IV

Fachliche Abhandlungen.

Die Einführung der Papiermaschine in Deutschland.

Von Friedr. von Hößle, Füssen.

Um das Schöpfen des Papiers von Hand mittelst einer Form durch eine maschinelle Vorrichtung zu ersetzen und gleichzeitig sich der oft übermütigen Büttgesellen zu entledigen, erdachte der in der Papiermühle zu Essonnes bei Paris tätige Louis Robert eine Papiermaschine, für welche er am 18. Januar 1799 das Patent erhielt, und seine Erfindung bildet das Fundament unserer zu großer Bedeutung aufgestiegenen Maschinenpapierfabrikation.

Den Hauptbestandteil von Roberts Erfindung bildet das „endlose Sieb" mit einer Gautschpresse, welchen Apparat er direkt über eine Stoffbütte lagerte. In der Pariser Weltausstellung 1900 war seine „Papiermaschine" zu sehen, und wir entnahmen dem Katalog der damaligen retrospektiven Ausstellung die nachstehende Abbildung (s. S. 259). Weil aber mit diesem Apparat lediglich eine nasse Papierrolle erzielt werden konnte, so war eine fabrikmäßige Herstellung von Papier lange nicht erreicht, denn der Antrieb von Hand war zu ungleichmäßig und langsam, die nasse Rolle mußte neuerdings abgerollt, geschnitten, getrocknet, geleimt und geglättet werden.

Robert besaß jedenfalls nicht Mut und Mittel genug, um seine Erfindung weiter auszubauen, und verkaufte das Patent am 27. Juni 1800 an seinen Chef Didot zu Essonnes. Aber auch dieser schien weder Zeit noch Lust gehabt zu haben, um das Werk weiter zu verfolgen, und er überließ es seinem Schwager John Gamble, welcher für die Erfindung am 7. Juni 1803 ein englisches Patent erwirkte. Der Maschinenfabrikant Bryan Donkin in London befaßte sich nun als erster mit dem Bau von Langsiebpapiermaschinen (anfangs auch Rahmpapiermaschinen genannt) und schuf an denselben fortwährend Verbesserungen.

Die erste Donkinsche Papiermaschine kam bei uns in Deutschland nicht 1818 in Berlin, wie bisher bekannt, sondern schon 1817 im Rheinland zur Aufstellung. In Dillingen an der Saar, Reg.-Bez. Trier, bestand eine im Jahre 1759 gegründete Papiermühle, welche nach 1800 der aus Luxemburg eingewanderte Jean Louis Piette de Rivage käuflich erworben hatte. Dieser Piette scheint ein wohlhabender und unternehmungslustiger Mann gewesen zu sein, denn er bestellte

(weil die ersten Maschinen noch nicht so leistungsfähig waren) bei Bryan Donkin in London gleich zwei Papiermaschinen, welche Ende des Jahres 1817 versuchsweise arbeiteten und im Januar 1818 in vollem Betrieb waren.*)

Die von Donkin an Roberts Erfindung getroffenen Verbesserungen bestanden hauptsächlich in der Beseitigung des unregelmäßigen und langsamen Handkurbelantriebes und Einführung von mechanischem Antrieb; Anordnung verschiebbarer Deckelriemen auf dem Sieb, Verbesserung der Siebschüttlung und der Gautschpresse, besonders aber in der Einführung einer weiteren Naßpresse. Das Produkt war aber immer noch eine auf Haspel gewickelte nasse Papierrolle, und ein Versuch zu sofortiger Trocknung war noch nicht gemacht.**)

Als lediglich historische Feststellung wird darauf hingewiesen, daß die Brüder Franz und Florian Buhl in Ettlingen im gleichen Jahre 1817 bereits das Privilegium von der badischen Regierung zur Aufstellung einer englischen Papierfabrikationsmaschine erhalten hatten (welches Vorhaben allerdings durch elementare Störungen vereitelt wurde. S. unten 1828). Das Interesse für die Neuerung war also bereits rege geworden!

Joseph Corty, ein Engländer, erhielt am 23. April 1818 ein preußisches Patent für die Donkinmaschine auf die Dauer von 15 Jahren, und eine für die Sache gewonnene Aktiengesellschaft gründete die Patentpapierfabrik zu Berlin.

Nachdem auf Grund dieses Patents in Preußen 15 Jahre lang keine Papiermaschine mehr zugelassen wurde, ist es um so glaubwürdiger, daß die beiden Piettemaschinen zu Dillingen a. d. S. tatsächlich schon vorher da waren, denn die Patentpapierfabrik hätte dem Piette ja die Aufstellung verbieten können. Vielleicht haben Donkin und Corty der neuen Berliner Gesellschaft die Existenz der beiden Dillinger Maschinen verschwiegen, und bei den damaligen langsamen Verkehrsverhältnissen war es leicht möglich, daß den beiden neuen Konkurrenzfabriken überhaupt lange die gegenseitige Kenntnis von ihrem Dasein mangelte.

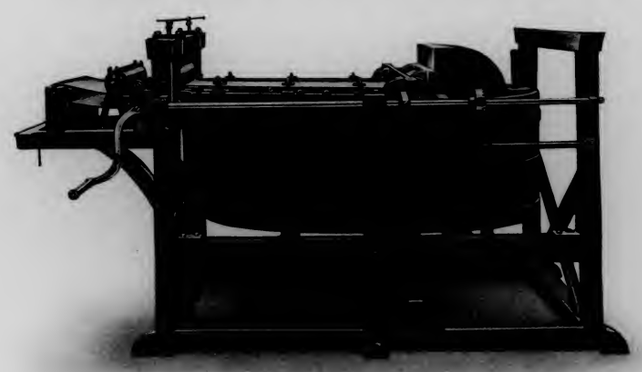
Durch Königlich Württemb. Dekret vom 28. Mai 1823 hatte der englische Ingenieur John Gamble ein „Patent für Württemberg" erhalten, die von ihm erfundene Maschine zur Bereitung des sogenannten „endlosen Papiers" einzuführen. Am 28. Juni 1823 erteilte die Königliche Kreisregierung der Firma Gebr. Rauch in Heilbronn (damals Kolonialwarenhandlung) die Genehmigung zum Umbau ihrer Oel- und Tabakmühle in eine Papierfabrik; für dieselbe lieferte die Firma Donkin und Gamble eine von ihr konstruierte Papiermaschine, die erste in Süddeutschland. Die auf der Neckarinsel Hospitalgrün entstehende neue Maschinenpapierfabrik wurde durch den Ingenieur Edwin

*) Bericht des 75jährigen Papierfabrikanten Herrn Prosper Piette de Rivage (Enkel des Obengenannten) zu Marschendorf in Böhmen.

**) Festheft 1913 des „Papierfabrikant" Berlin. Seite 43 und 44 mit Zeichnung.

Brayne mit Beihilfe einiger englischer Arbeiter eingerichtet, im September 1825 eröffnet und besteht bis heute unter der Firma Gebr. Rauch, Papierfabrik, Heilbronn.

Der Nachbar auf der Heilbronner alten Papiermühle, Gustav Schaeuffelen, baute im Jahre 1824 das Modell einer Papiermaschine nach der Beschreibung eines von Berlin zugewanderten Arbeiters; seine Versuche fanden aber eine empfindliche Störung, als 1827 seine Papiermühle in Flammen aufging



(seine weiteren Erfolge s. unten 1830). Gleichzeitig mit diesem intelligenten Papierfabrikanten hatte die Firma Oechelhäuser in Siegen in Westfalen sich an den Bau einer Papiermaschine herangewagt, welche 1825 in der Papierfabrik von A. Schmitz in Merken i. Rhld. Aufstellung fand.

Weil die Papierfabrik der Gebr. Buhl in Ettlingen durch Hochwasser zerstört worden war, kamen dieselben erst im Jahre 1828 zur Aufstellung einer Papiermaschine, bezogen dieselbe aber nicht aus England, sondern von Biesler frères & Dixon in Mülhausen.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

(weil die ersten Maschinen noch nicht so leistungsfähig waren) bei Bryan Donkin in London gleich zwei Papiermaschinen, welche Ende des Jahres 1817 versuchsweise arbeiteten und im Januar 1818 in vollem Betrieb waren.*)

Die von Donkin an Roberts Erfindung getroffenen Verbesserungen bestanden hauptsächlich in der Beseitigung des unregelmäßigen und langsamen Handkurbelantriebes und Einführung von mechanischem Antrieb; Anordnung verschiebbarer Deckelriemen auf dem Sieb, Verbesserung der Siebschüttlung und der Gautschpresse, besonders aber in der Einführung einer weiteren Naßpresse. Das Produkt war aber immer noch eine auf Haspel gewickelte nasse Papierrolle, und ein Versuch zu sofortiger Trocknung war noch nicht gemacht.**)

Als lediglich historische Feststellung wird darauf hingewiesen, daß die Brüder Franz und Florian Buhl in Ettlingen im gleichen Jahre 1817 bereits das Privilegium von der badischen Regierung zur Aufstellung einer englischen Papierfabrikationsmaschine erhalten hatten (welches Vorhaben allerdings durch elementare Störungen vereitelt wurde. S. unten 1828). Das Interesse für die Neuerung war also bereits rege geworden!

Joseph Corty, ein Engländer, erhielt am 23. April 1818 ein preußisches Patent für die Donkinmaschine auf die Dauer von 15 Jahren, und eine für die Sache gewonnene Aktiengesellschaft gründete die Patentpapierfabrik zu Berlin.

Nachdem auf Grund dieses Patents in Preußen 15 Jahre lang keine Papiermaschine mehr zugelassen wurde, ist es um so glaubwürdiger, daß die beiden Piettemaschinen zu Dillingen a. d. S. tatsächlich schon vorher da waren, denn die Patentpapierfabrik hätte dem Piette ja die Aufstellung verbieten können. Vielleicht haben Donkin und Corty der neuen Berliner Gesellschaft die Existenz der beiden Dillinger Maschinen verschwiegen, und bei den damaligen langsamen Verkehrsverhältnissen war es leicht möglich, daß den beiden neuen Konkurrenzfabriken überhaupt lange die gegenseitige Kenntnis von ihrem Dasein mangelte.

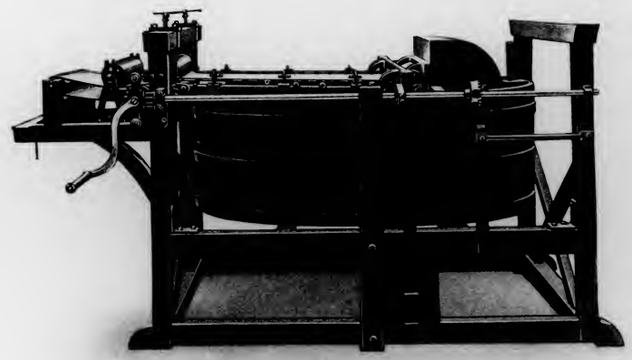
Durch Königlich Württemb. Dekret vom 28. Mai 1823 hatte der englische Ingenieur John Gamble ein „Patent für Württemberg" erhalten, die von ihm erfundene Maschine zur Bereitung des sogenannten „endlosen Papiers" einzuführen. Am 28. Juni 1823 erteilte die Königliche Kreisregierung der Firma Gebr. Rauch in Heilbronn (damals Kolonialwarenhandlung) die Genehmigung zum Umbau ihrer Oel- und Tabakmühle in eine Papierfabrik; für dieselbe lieferte die Firma Donkin und Gamble eine von ihr konstruierte Papiermaschine, die erste in Süddeutschland. Die auf der Neckarinsel Hospitalgrün entstehende neue Maschinenpapierfabrik wurde durch den Ingenieur Edwin

*) Bericht des 75jährigen Papierfabrikanten Herrn Prosper Piette de Rivage (Enkel des Obengenannten) zu Maschendorf in Böhmen.

**) Festheft 1913 des „Papierfabrikant" Berlin. Seite 43 und 44 mit Zeichnung.

Brayne mit Beihilfe einiger englischer Arbeiter eingerichtet, im September 1825 eröffnet und besteht bis heute unter der Firma Gebr. Rauch, Papierfabrik, Heilbronn.

Der Nachbar auf der Heilbronner alten Papiermühle, Gustav Schaeuffelen, baute im Jahre 1824 das Modell einer Papiermaschine nach der Beschreibung eines von Berlin zugewanderten Arbeiters; seine Versuche fanden aber eine empfindliche Störung, als 1827 seine Papiermühle in Flammen aufging



(seine weiteren Erfolge s. unten 1830). Gleichzeitig mit diesem intelligenten Papierfabrikanten hatte die Firma Oechelhäuser in Siegen in Westfalen sich an den Bau einer Papiermaschine herangewagt, welche 1825 in der Papierfabrik von A. Schmitz in Merken i. Rhld. Aufstellung fand.

Weil die Papierfabrik der Gebr. Buhl in Ettlingen durch Hochwasser zerstört worden war, kamen dieselben erst im Jahre 1828 zur Aufstellung einer Papiermaschine, bezogen dieselbe aber nicht aus England, sondern von Biesler frères & Dixon in Mülhausen.

Den problematischen Wert des Patentschutzes aber beweist wohl die Aufstellung von drei Papiermaschinen in der Provinz Brandenburg selbst vor dem bis 1833 vorgesehenen Schutz der Patentpapierfabrik:

1828/29 erhielt die Firma Seebald in Treuenbrietzen eine 122 Zentimeter breite Donkin-Maschine;

1830 erhielt die Königlich Preußische Seehandlung in Hohenofen eine 150 Zentimeter breite Donkin-Maschine;

1832 erhielt die Firma Nitsche in Wolfswinkel eine Donkin-Maschine!*)

Der Siegeslauf der Papiermaschine war nicht mehr aufzuhalten, und deutscher Fleiß und Ausdauer bahnten daneben einer ganz neuen Industrie den Weg, nämlich der Fabrikation von Papiermaschinen im Lande selbst!

Als seine Papierfabrik in Heilbronn im Jahre 1829 neu erstanden war, baute Gustav Schaeuffelen in eigener Werkstätte selbst eine Papiermaschine, welche im Oktober 1830 in Betrieb kam. Ihre Bauart zeichnete sich durch runde Knotenfänger und einen einzigen, sehr großen Trockenzylinder aus; das Werk jahrelanger Versuche war gelungen!

Die Schaeuffelen-Papiermaschine war bei kleinem Raumbedarf doch sehr leistungsfähig, und weil er eine solche um 10 000 Gulden (gegen 25 000—30 000 Gulden Preis der englischen Maschinen) herstellen konnte, kam Schaeuffelen dem Wunsche vieler Kollegen nach und baute Papiermaschinen in vergrößerter Werkstätte zum Verkauf; 21 Maschinen gingen aus ihr hervor.**)

*) Professor E. Kirchners Beschreibung alter Papiermühlen der Provinz Brandenburg; im Festheft 1911 des Wochenbl. f. Pap.-Fabr., Biberach.

**) Jubiläumsschrift zum 50jährigen Bestehen der Gustav Schaeuffelen'schen Papierfabrik in Heilbronn 1871.

Die Gruppe Papierstoff- und Papierindustrie im Deutschen Museum in München.

Von Dr. A. Scheufelen, Oberlenningen-Teck.

Beim Rückblick auf die an Erfolgen so reiche Tätigkeit des Vereins Deutscher Papierfabrikanten während der 50 Jahre seines Bestehens ist mit Recht auch seiner Mitarbeit an einem Kulturwerk ersten Ranges, wie es das Deutsche Museum ist, zu gedenken, wenn auch infolge des Krieges dieses Museum noch nicht vollendet und in ihm die Gruppe Papierindustrie erst zum Teil eingerichtet ist. Zahlreiche hervorragende Sammlungsgegenstände und historische Erinnerungsstücke stehen bereit, Nachbildungen alter Maschinen wurden geschaffen und wertvolle Modelle von neuzeitlichen Maschinen sind angefertigt worden. Es lohnt sich deshalb, einen Ueberblick über das Erreichte zu geben, und auszuführen, wie das Ganze geplant ist. Ehe hierauf eingegangen wird, soll kurz die Gründung und der Zweck des Deutschen Museums sowie die Entstehung der Gruppe Papierindustrie geschildert werden.

Das Deutsche Museum wurde gegründet am 28. Juni 1903 gelegentlich der Tagung des Vereins Deutscher Ingenieure in München. Nach dem von Exzellenz Reichsrat Dr.-Ing. Oscar von Miller angegebenen grundlegenden Plane soll das Deutsche Museum die Entwicklung der Naturwissenschaft und Technik durch historisch geordnete Aufstellung ihrer Meisterwerke belehrend und für die weitesten Kreise verständlich zur Anschauung bringen, also im besten Sinne der Volksbildung dienen. Es wird das einzige naturwissenschaftlich-technische Museum in Deutschland und nach seinem Ausbau das größte technische Museum der Welt sein, das nicht nur den Münchenern oder den Bayern, sondern allen Deutschen zum Gedächtnis ihrer großen Forscher und Erfinder sowie zur eigenen Belehrung und Anregung dienen soll. Der Besucher des Deutschen Museums wird einen Einblick in die Bedeutung und den Wert der Technik für die menschliche Kultur gewinnen. Es wird ihm zum Bewußtsein kommen, wie Großes auf diesem Gebiete geleistet worden ist. Jeder in der Industrie Beschäftigte, auch der Arbeiter, wird an seiner eigenen Tätigkeit, deren Zusammenhang mit dem großen ganzen er erkennen lernt, neue Freude und frisches Interesse gewinnen und es verstehen, daß geistige und Hand-Arbeit gleicherweise zu schätzen sind.

Die Verwaltung des Museums liegt in den Händen eines Vorstandsrates und eines Ausschusses, welchem außer den Spitzen der Behörden des Reiches und der Bundesstaaten auch Vertreter von Wissenschaft, Technik und Industrie angehören. Aus der Papierindustrie wurde im ersten Jahre der Gründung durch Beschluß des Vorstandes und Vorstandsrates der Verfasser dieser Abhandlung in den Ausschuß gewählt, in den später noch weitere Vertreter der Papierstoff- und Papierindustrie berufen wurden.

Das Interesse für das Deutsche Museum wuchs rasch in allen Kreisen, als am 13. November 1906, am Tage der Eröffnung des provisorischen Museums, welches im alten Nationalmuseum und in der Isarkaserne untergebracht ist, auch die Grundsteinlegung für das neue Museum unter Teilnahme deutscher Fürsten und berufener Männer aus allen Gauen des Reiches stattfand.

Für die Papierstoff- und Papierindustrie, der im beengten provisorischen Museum kein Platz zugewiesen werden konnte, war es eine Ehrensache, im neuen Museum würdig vertreten zu sein. Den Anfang hierzu machten eine Anzahl Papierfabrikanten durch ihren Beitritt als Mitglieder des Museums. In der Vorstandssitzung des V. D. P. vom 29. Januar 1909 wurde beschlossen, eine Eingabe an das Deutsche Museum wegen Schaffung einer Gruppe Papierindustrie zu richten; auch wurde eine Kommission, bestehend aus den Herren Renker, Professor Pfarr, Schacht, Scheufelen und Zanders gewählt, um den Beschluß tatkräftig zu verwirklichen. Schon am 27. Februar 1909 wurde von Vertretern der Faserstoffindustrie (Textil- und Papierindustrie) an das Deutsche Museum die Anfrage gerichtet, in welchem Umfange diese Industriezweige in dem geplanten Neubau ihre räumliche Berücksichtigung finden können. Erst nach vielen Bemühungen gelang es am 24. Februar 1912, von dem Deutschen Museum eine endgültige Zusage zu erhalten, daß der Gruppe Papierstoff- und Papierindustrie anschließend an die Gruppe Textilindustrie ein entsprechender Raum zugewiesen würde. Diese Zusicherung zu erlangen, war nicht so leicht, da eine große Zahl anderer Sonderindustrien, wie z. B. die Lederindustrie, überhaupt keine Berücksichtigung fanden.

Nun konnte an die Ausarbeitung des Planes über die Einteilung der Gruppe Papierstoff- und Papierindustrie und an die Fertigung von Nachbildungen historischer Maschinen sowie von Modellen neuzeitlicher Maschinen herangetreten werden. Am 14. Januar 1913 hielt die Kommission eine gemeinschaftliche Sitzung mit Vertretern der für die Papierindustrie arbeitenden Maschinenfabriken mit dem Erfolg, daß die Beschaffung von Modellen der wichtigsten Maschinen der Papierfabrikation im Maßstabe 1 : 5 in dankenswerter Weise zugesagt wurde. Ein großer Gewinn für unsere Gruppe war die Entdeckung einer noch vollständig erhaltenen, mehrere Jahrhunderte alten Papiermühle in Haynsburg bei Zeitz durch Dr.-Ing. Schacht. Mit der Möglichkeit, eine solch wertvolle historische

Einrichtung für das Deutsche Museum zu gewinnen, wurde das Interesse des Museums an unserer Abteilung bedeutend gehoben, was dadurch zum Ausdruck kam, daß Aufnahmen dieser Mühle durch Herrn Bildhauer Kittler an Ort und Stelle erfolgten und ein Modell für die Aufstellung im Museum angefertigt wurde. Für den Plan stellten sowohl die Museumsleitung, als auch die Kommission, welche für den inzwischen leider verstorbenen Professor Pfarr an Professor Dr.-Ing. Johannsen eine wertvolle Kraft gefunden hatte, Entwürfe auf, aus welchen der hier im Grundriß abgebildete Gruppenplan hervorging. An Hand dieses Planes soll nun näher die Gruppe Papierindustrie des Museums besprochen werden.

Die Papierindustrie schließt sich der Abteilung Textilindustrie an; der Zugang wird durch die Pfeilrichtung bezeichnet. Zunächst kommt die alte Papiermühle, welche, aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts stammend, noch gut erhalten und ziemlich vollständig ist. Die Mühle wurde von Herzog Wilhelm von Sachsen erbaut und seiner Frau Maria Amalia, geb. Markgräfin von Braunschweig, geschenkt. Der Schenkungsbrief vom 1. Oktober 1700 ist noch vorhanden. Die Mühle ist von dem fürstlichen Bauherrn so solid ausgeführt worden, daß sie bis anfangs 1913 in beinahe ursprünglichem Zustande im Betriebe war. Anfangs 1913 kaufte sie der V. D. P. für das Deutsche Museum; 1914 befand sie sich auf der internationalen Buchgewerbeausstellung in Leipzig. Von dort kam sie nach München und wurde in den letzten Kriegsjahren als eines der ersten Objekte im Neubau des Deutschen Museums aufgestellt. Den Ausstellungsraum beherrscht ein mächtiger, ganz in Holz ausgeführter Königsstock. Eine dicke horizontale hölzerne Welle durchbricht die Mauer zum nebenliegenden Raum und erweckt den Eindruck, als ob sich dort ein Wasserrad befinden muß. Von dieser Antriebswelle wird durch hölzerne Stirnräder eine zweite Welle angetrieben, welche die Stampfgeschirre in Bewegung setzt, worin die in großen steinernen Trögen mit Wasser gemischten Lumpen durch abwechselndes Heben und Fallen einer Anzahl eisenbeschuhter Stampfer zerkleinert werden. Die weitere Zerkleinerung besorgt der gegenüberliegende Holländer, welcher bis auf das Mahlgeschirr auch in Holz ausgeführt ist und durch kräftige hölzerne Winkelräder vom Königsstock aus angetrieben wird. Vom Holländer fließt der Stoffbrei in einen Behälter, von dem er nach Bedarf in die Schöpfbütte gepumpt wird. Aus dieser schöpft der Büttengeselle mittels der Schöpfsiebe die einzelnen Bogen, welche von dem Gautscher auf Filztücher abgegautscht werden. Das Pressen der geschichteten Stöße erfolgt in der daneben stehenden Gautschpresse. Diese ist aus mächtigen Holzbalken zusammengebaut und wird durch Holzräder mit einer vom Königsstock kommenden Holzwelle angetrieben. Die ausgepreßten Papierbogen werden in den über dem Büttenraum liegenden Dachraum gebracht, dort befindet sich eine kleine Einrichtung zum Aufhängen und Trocknen der Papierbogen und eine Vorrichtung

zum Glätten derselben. Im gleichen Raume ist ein mit den einfachsten Mitteln gebauter Lumpenschneider aufgestellt zum Schneiden der Lumpen, ehe sie einem Faulprozeß unterworfen und in das Stampfwerk gebracht werden.

Die Ausführung der Schöpfsiebe, bestehend aus Siebformen und Deckelrahmen, kann an einer Anzahl alter Schöpfrahmen mit guten Wasserzeichen, die von den Vereinigten Bautzener Papierfabriken und H. A. Schöller-Düren gestiftet wurden, studiert werden.

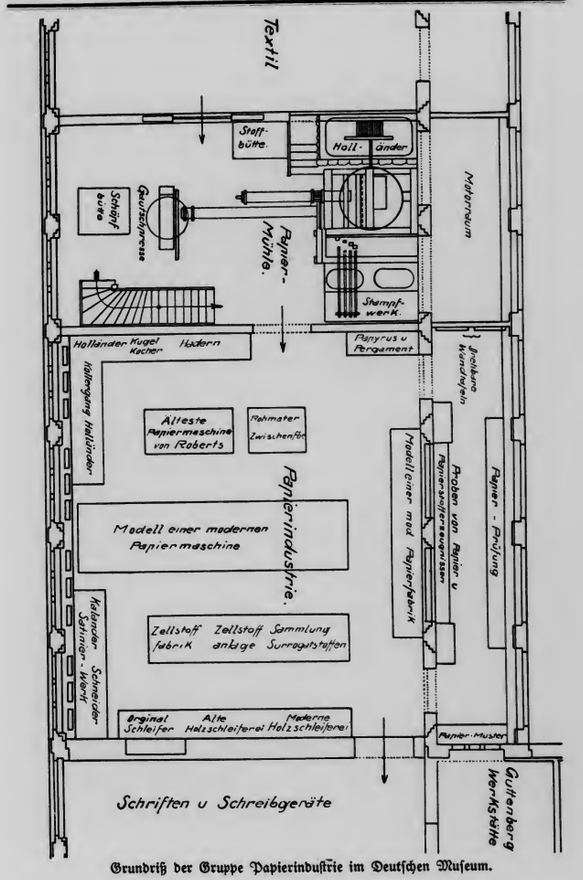
Großes Interesse wird auch die wertvolle Sammlung alter Handpapiere von Professor Kirchner finden, welche von der Sektion I der Papiermacher-Berufsgenossenschaft (Bayern) dem Deutschen Museum geschenkt wurde.

Besonders wertvoll sind die Aufzeichnungen über Mahlholländer, die in dem 1718 gedruckten Buch über vollständige Mühlenbaukunst von L. Ch. Sturm-Augsburg unter der Abteilung „Papiermühlen" enthalten sind. Dieses Buch ist dem Museum von Dr. Willi Schacht überwiesen worden. In der retrospektiven Abteilung der Pariser Weltausstellung von 1900 waren Unterlagen über die Einführung der Mahlholländer vorhanden, die außer von französischen Fachkreisen besonders von holländischer Seite beigebracht worden waren. Es ergab sich dabei, daß in dem erwähnten Buch tatsächlich die ältesten und ersten bisher bekannten Aufzeichnungen über Mahlholländer vorliegen.

Dr. Schacht hat auch zwei gerahmte farbige Bilder aus dem Mittelalter den Sammlungen überwiesen, von denen das eine einen Papiermüller und das andere eine Papiermüllerin darstellt.

In der anschließenden Abteilung wird hauptsächlich die neuzeitliche Papierherstellung vor Augen geführt, diese Abteilung wird erst im Laufe des nächsten Jahres fertiggestellt werden. Das Geplante ist im Grundriß angedeutet, bei der Ausführung werden gegebenenfalls noch Aenderungen und Ergänzungen vorgenommen. Ein vollständiges Bild jetzt schon zu geben, ist nicht möglich, es lassen sich aber eine ganze Anzahl Gegenstände aufführen, welche bereits vorhanden sind.

Begonnen wird mit den Vorläufern des Papieres, dem Papyrus und Pergament, dann folgt die Herstellung des Papierstoffes aus Lumpen. Die Maschinen für die Reinigung und Zerkleinerung der Lumpen, wie Drescher, Schneider, sowie Stäuber sind in Modellen im Maßstab 1 : 5 vorgesehen, gestiftet von der Firma J. M. Voith in Heidenheim. Die Weiterverarbeitung der Lumpen wird an Modellen des Kugelkochers, Halbzeugholländers, Kollerganges und Ganzzeugholländers gezeigt. Das Modell des Kugelkochers wurde von der Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm. Wagner & Co. in Cöthen, dasjenige des Ganzzeugholländers von Escher Wyß & Co. in Ravensburg gestiftet. Ueber den Modellen sind Schnittzeichnungen mit kurzen Erklärungen der Arbeitsvorgänge aufgehängt. Am übrigen Teil der Wand sollen statistische Uebersichten angebracht werden. Eine



Grundriß der Gruppe Papierindustrie im Deutschen Museum.

Zusammenstellung der Rohstoffe und Zwischenerzeugnisse bildet den Abschluß des Werdeganges des Lumpenhalbstoffes.

Die Herstellung von endlosem Papier auf der Papiermaschine wird an zwei Entwicklungsstufen veranschaulicht, und zwar an der ersten Papiermaschine von Roberts in einer Nachbildung in ursprünglicher Größe, gestiftet von der Sektion II der Papiermacher-Berufsgenossenschaft (Württemberg und Baden), und an dem Modell einer neuzeitlichen Papiermaschine im Maßstab 1:5, Geschenke von der Firma Banning & Seybold in Düren (Naßpartie) und von den Füllnerwerken in Warmbrunn (Trockenpartie). Die Papiermaschine ist mit elektrischem Antrieb vollkommenster Art ausgerüstet, der von den Siemens-Schuckert-Werken Berlin gestiftet wurde. Das sehr wertvolle Modell der Papiermaschine erhält einen hervorragenden Platz in der Mitte des Raumes. Der Besucher geht zuerst an der Führerseite entlang, und zwar in der Richtung des Papierlaufes, um im Weitergehen die Antriebsseite der Papiermaschine kennenzulernen, dann gelangt er zu den Maschinen für die Fertigstellung, wie Kalander, Planschneider und Querschneider. Die Modelle von Kalander und Querschneider sind eine Stiftung von den Vereinigten Werkstätten zum Bruderhaus in Reutlingen. Den Abschluß der eigentlichen Papierfabrikation bildet das vorteilhaft an der inneren Längswand aufgestellte Modell einer neuzeitlichen Papierfabrik im Maßstab 1:40. Nachdem der Besucher von den einzelnen Maschinen in guten großen Modellen einen Begriff bekommen hat, kann er nun an dem Papierfabrik-Modell sehen, wie die Maschinen in der Fabrik räumlich angeordnet sind und wie die einzelnen Vorgänge aufeinander folgen. In der ersten Betriebsabteilung der Papierfabrik wird der Halbstoff aus Lumpen bereitet. Die Herstellung der anderen Halbstoffe aus Holz, Stroh und dergl. ist in dem Papierfabrik-Modell nicht gezeigt und kommt in besonderen Modellen zur Darstellung. Die Aufstellung der Nachbildung einer Sulfit-Holzzellstoffabrik wird vom Verein Deutscher Zellstoffabrikanten übernommen. Schon vorhandene, mustergültig ausgeführte Modelle einer alten und einer modernen Holzschleiferei sind Stiftungen von J. M. Voith in Heidenheim. Der im Plan eingezeichnete alte Original-Holzschleifer wurde von der München-Dachauer Aktiengesellschaft für Maschinenpapierfabrikation zur Verfügung gestellt. Von historischem Werte für die Holzschleiferei ist eine Sammlung von Erinnerungsstücken an Keller, den Erfinder des Holzschliffes, darunter Papierproben aus Holzschliff, Ergebnisse der ersten Versuche des Erfinders. Diese Sammlung ist in dankenswerter Weise vom Verein sächsischer Papierfabrikanten gestiftet worden.

Von verschiedenen Seiten sind den Sammlungen des Museums literarische Erscheinungen, Bücher usw. aus alter und neuer Zeit zugegangen, die zu einer Fachbibliothek zusammengestellt werden.

Den Abschluß der Gruppe soll eine im Nebenraum untergebrachte Sammlung von sämtlichen Papiersorten sowie eine Darstellung der Papierprüfungsmethoden und die hierfür erforderlichen Apparate bilden; außerdem werden die wichtigsten und interessantesten Erzeugnisse zusammengestellt, welche aus Papier und Papierstoff hergestellt werden, wie Gefäße, Behälter, Gegenstände für die Bekleidung, z. B. Wäsche, Knöpfe, elektrische Isolierungen sowie Luxuswaren.

Die Museumsgegenstände in der Gruppe Papierindustrie zeigen, daß sich die Papierindustrie alle Mühe gegeben hat, das Deutsche Museum auf ihrem Gebiete mit Rat und Tat zu unterstützen, wobei nicht zuletzt auch der Mithilfe der Maschinenfabrikanten durch Stiftung der so wertvollen und belehrenden Modelle gedacht sein soll. Es ist zu hoffen, daß im Laufe des nächsten Jahres die Ausstattung der Papiermühle vollendet und die moderne Papierstoff- und Papierfabrikation so zur Darstellung gebracht sein wird, daß sie ein treffendes Bild von der Herstellung und ihrer Entwicklung gibt.

Die Papierindustrie hat sich aber nicht nur um ihre eigene Abteilung im Deutschen Museum bemüht, sie war auch nach der Gründung des Deutschen Museums mit dabei, die Mittel für dessen Bau aufzubringen; sie stand in erster Linie, als es galt, im vergangenen Jahre die Mittel zum Ausbau zu finden, welche für die Industrie auf acht Millionen Mark berechnet wurden. Die moralische Verpflichtung der Papierindustrie, an der Bereitstellung dieser Mittel sich zu beteiligen, hat der Verein in seiner Vorstandssitzung vom 16. Februar 1921 anerkannt; als Maßstab für die Beteiligung wurde seinen Mitgliedern die Zeichnung von mindestens zwei vom Tausend der Lohnsumme vom Jahre 1920 empfohlen. Durch dieses gemeinsame vorbildliche Vorgehen kamen etwa 514 000 Mark zusammen, wovon 300 000 Mark für die Fertigstellung des Museums überwiesen und der Rest für die Ausgestaltung der Gruppe Papierstoff- und Papierindustrie zurückgestellt wurde.

Die Papierindustrie kann mit Genugtuung auf die bis jetzt entwickelte Tätigkeit für das Deutsche Museum zurückblicken. Sie hat bewiesen, daß sie nicht nur Opfer bringt, wenn es sich um ihre eigenen Zwecke handelt, sondern daß sie auch gewillt ist, kulturelle Werke von allgemeiner Bedeutung in weitgehender Weise zu fördern.

Die Papierbewirtschaftung im Kriege durch die Kriegsrohstoffabteilung des Königl. Preuss. Kriegsministeriums.

Von Gerhard Schoeller, Burg-Gretesch.

Aus keinem Gebiete sind so vielerlei verschiedenartige Ersatzstoffe hervorgegangen, wie aus dem der Zellstoff- und Papierindustrie, und es gibt wenige Rohstoffgebiete, in denen unsere Industrien nicht als Helfer aufgetreten wären. Man schoß mit Papier, verband damit die Wunden, fertigte daraus Plandecken, Zugstränge, Brotbeutel, Unter- und Oberkleidung und tausenderlei Gegenstände der Textilindustrie. Wir treffen Papier und Zellstoff als Leder-, Gummi-, Asbest- und Metallersatz. Mannigfach sind die Wege der Verarbeitung zu den verschiedenen Zwecken. Schneiden, Drehen, Kreppen, Auffloden, Lösen, Tränken, Pressen — zu allem muß sich das Papier hergeben, um nachher in Formen wieder zu erscheinen, in denen es kaum wiederzuerkennen ist.

Gegessen oder verfüttert haben wir den Zellstoff freilich nicht, obwohl ich später in Schweden gesehen habe, daß das letztere auch sehr wohl möglich war. Aber der Sulfitsprit wird wissentlich oder unwissentlich durch manche Kehle geflossen sein.

Trotz dieser Vielseitigkeit blieb die Papierindustrie nach Beginn des Krieges verhältnismäßig lange von der Bewirtschaftung frei. Es mag daher kommen, daß Papierersatz für die meisten Rohstoffgebiete eine ungern ergriffene **ultima ratio** darstellte. Erst im März 1916 wurde ein Referat für Papier, Pappe, Zellstoff und Holzschliff in der Kriegsrohstoffabteilung des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums geschaffen. Bis dahin war die Papierindustrie im wesentlichen sich selbst überlassen worden. Sie bezog ihre Rohstoffe und Bedürfnisse im freien Handel. Nur bezüglich der Filze, Siebe und des Chlorkalks war sie Einschränkungen unterworfen. Die Erzeugnisse, auch soweit sie mittelbar oder unmittelbar der Kriegführung dienten, wurden ohne behördliche Regelung hergestellt und abgesetzt. Da begann die Rohstoffnot der Textilindustrie zu wachsen, und die Heeresverwaltung mußte sich eingehender mit der Papierindustrie beschäftigen. Zunächst wurde der damalige Produktionsstand im Vergleich zum letzten Friedensjahr 1913 ermittelt, wobei sich keine wesentlichen Veränderungen ergaben. Nur ein

gewisser Rückgang der Erzeugung und eine verstärkte Herstellung von Spinnpapier und Nitrierpapier wurde festgestellt. Die Produktion in diesen beiden für die Kriegswirtschaft wichtigsten Papiersorten reichte aber, wie man bald erkannte, bei weitem nicht aus, um den zu erwartenden sehr großen Bedarf zu decken. Es war klar, daß eine erheblich größere Anzahl von Papiermaschinen die Herstellung dieser Produkte aufnehmen und ihre bisherigen Erzeugnisse fallen lassen mußte. Diese Umstellung konnte sich naturgemäß nur allmählich vollziehen und die Industrie mußte intensiv und unter eigener Mitverantwortung daran arbeiten. So wurde der Papiermacherkriegsausschuß gegründet, welcher die Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrie umfaßte und das Kriegsministerium als beratendes, aufklärendes und ausführendes Organ in vorbildlicher Weise unterstützte. Er hat oft eine schwere Stellung gehabt, indem er auf der einen Seite die Klagerufe der mit der Zeit immer mehr in ihrer Selbständigkeit beengten Industrien entgegennehmen mußte, während ihm auf der andern Seite die wachsende Kriegsnotwendigkeit die Durchführung neuer Maßnahmen auferlegte. Aber ich darf an dieser Stelle voll Dank seiner hervorragenden Tätigkeit gedenken.

Der erste schwere Eingriff wurde in die Feinpapierindustrie vorgenommen durch die Lumpenbeschlagnahme im Mai 1916. Es war wichtiger, die Lumpen zu reißen und zu verspinnen, als Papier daraus zu machen. Deshalb wurden Lumpen nur noch für ganz bestimmte Papiersorten freigegeben, deren Herstellung wichtig und ohne Lumpen nicht möglich war. Mit der Zeit haben sich die Begriffe „wichtig" und „nicht möglich" allerdings noch stark in ihrer Auslegung geändert, denn es wurden immer weniger Sorten wichtig und immer mehr wurde möglich. Selbst das Papiergeld und das Zigarettenpapier mußten sich Zellstoffbeimengungen gefallen lassen.

Die Rohpappenindustrie und andere lumpenverarbeitende Papierindustriegruppen wurden nicht in demselben Maße wie die Feinpapierindustrie betroffen, da ihnen entweder weniger entzogen wurde oder sie sich besser helfen konnten.

Der Zellstoff wurde im Oktober 1917 durch Beschlagnahme unter Kontrolle genommen. Durch die Kriegseinwirkungen — Mangel an Arbeitern, Kohlen und Schwefeleinheiten — war die Produktion nicht unerheblich zurückgegangen, und es mußten daher größere Mengen aus Schweden eingeführt werden. Die Einfuhr erstreckte sich zunächst hauptsächlich auf Natronzellstoff für die Spinnpapierherstellung. Es entstand nun die Gefahr, daß selbst für dringenden Bedarf die Zellstoffdecke zu kurz werden würde. Gleichzeitig sollte mit der Beschlagnahme die Papierherstellung geregelt werden, dergestalt, daß für bestimmte Papiersorten vierteljährlich nur bestimmte Zellstoffmengen zur Verarbeitung freigegeben wurden. Hierbei wurden die Papiersorten nach dem Grade ihrer Kriegswichtigkeit abgestuft und die Erzeugung wichtiger Papiere gehoben. Je nach der Lage der Zellstoffversorgung wurden Freikontingente zur beliebigen Verwendung gewährt. Die eigentliche Durchführung der Zellstoffwirtschaft wurde der beim Papiermacherkriegsausschuß gebildeten Zellstoffverteilungsstelle übertragen, welche in Unterverteilungsstellen, als Selbstverwaltungsorganen der Industrie, gegliedert, sich dieser Aufgabe entledigte. Die Preisregelung erfolgte auf dem Wege der Uebereinkunft mit dem Verein Deutscher Zellstoffabrikanten.

Der Holzstoff blieb, wenigstens beim Kriegsministerium, mehr ein Beobachtungsobjekt. Der Anteil des Handelsholzschliffes an der Gesamterzeugung war so verhältnismäßig gering, daß eine eigentliche Bewirtschaftung nicht erforderlich wurde. Es fanden lediglich Preisvereinbarungen mit dem Holzschliffarbeitsausschuß des Papiermacherkriegsausschusses statt. Eine Teilwirtschaft in Holzstoff wurde von der dem Reichswirtschaftsamt unterstehenden Reichsstelle für Papierholz betrieben, um den Bedarf der Zeitungsdruckpapierfabriken zu bevorzugten Preisen sicherzustellen.

Auch das Altpapier unterlag keiner Beschlagnahme. Vorarbeiten für eine solche wurden allerdings getroffen, aber die Durchführung unterblieb schließlich, da eine Erfassung leicht den Zufluß hätte hemmen können. — Eine auf privaten Vereinbarungen, denen das Kriegsministerium seine Unterstützung lieh, beruhende Preisregelungsstelle für Altpapier führte eine gewisse Preisregelung herbei. Dies war dadurch möglich, daß die hauptsächlichsten Interessenten am Altpapieranfall und -verbrauch dieser Stelle angeschlossen waren.

Eine derselben Stelle später übertragene Transportkontrolle unterstützte die Durchführung ihrer Maßnahmen.

In der späteren Zeit der Kriegswirtschaft wurden auch die wichtigsten Leimungsstoffe — Harz, Tierleim, Kartoffelmehl — durch die ebenfalls dem Papiermacherkriegsausschuß angegliederte Leimstoffverteilungsstelle verteilt. Für jede Papiersorte war ein bestimmter höchstzulässiger Leimungszusatz vorgeschrieben. Die Leimstoffverteilungsstelle empfing die Leimstoffe von den einzelnen sie bewirtschaftenden Kriegsausschüssen kontingentweise.

Auch der Filzbezug unterlag der Kontrolle des Papiermacherkriegsausschusses, während die Siebe in anderer Weise bewirtschaftet wurden. Zu erwähnen ist ferner die Bezugsregelung von Soda, Chlorkalk und Schwefeleinheiten. Metall, Kohlen, Elektrizität, selbst die Arbeiter wurden ebenfalls rationiert, und schließlich blieb kaum etwas übrig, das im freien Handel, ohne Erlaubnis einer Behörde bezogen oder verarbeitet werden durfte.

Eine allgemeine Papierbewirtschaftung im Sinne einer zwangsläufigen Regelung von Bezug und Verbrauch hat nicht stattgefunden. Der Heeresbedarf an

Schreib-, Druck- und Packpapier wurde stets im freien Handel gedeckt. Entstanden einmal Stockungen oder stießen erhebliche Anforderungen auf Schwierigkeiten in der Deckung, so griff die Kriegsrohstoffabteilung auf eine Zusage der Konventionen zurück. Diese bestand darin, daß stets 10 Prozent der Produktion zur Verfügung des Kriegsministeriums gehalten wurden. Besonders bewirtschaftet wurden nur einzelne wichtige Papiersorten, wie Spinnpapier, Druckpapier, Sackpapier und Nitrierpapier. Je nach der Eigenart und dem Verwendungsgebiet der betreffenden Papiere war die Bewirtschaftungsform eine andere. Sie variierte von der Beschlagnahme und Höchstpreisverordnung mit Schaffung komplizierter Ausgleichssysteme bis zur einfachen Bezugs- und Preisregelung durch privatwirtschaftliche Abmachungen.

Druckpapier, insbesondere Zeitungsdruckpapier, wurde vom Reichswirtschaftsamt durch drei verschiedene Organisationen bearbeitet. — Die Statistik der Erzeugung aller Papiersorten führte das Kriegsministerium, während der Bezug und Verbrauch der sogenannten freien Papiere einschließlich Druckpapier von der Kriegswirtschaftsstelle für das deutsche Zeitungsgewerbe zahlenmäßig festgestellt wurde.

Ein zusammenfassender Beratungskörper, die Reichskommission zur Sicherstellung des Papierbedarfs, stand den beiden die Papierwirtschaft betreuenden Behörden, dem Kriegsministerium und dem Reichswirtschaftsamt, mit Rat und Sachkenntnis zur Seite. Dieses Papierparlament, wie ich es nennen möchte, umfaßte die Vertretungen der gesamten Papierverarbeitung, des Handels, der Herstellung und der Rohstofferzeugung. In ihm kam also jeder zu Worte, der mit Papier zu tun hatte. Viel wertvolle Arbeit ist von dieser häufig tagenden Kommission geleistet worden.

Der zur Verfügung stehende Raum gestattet nur eine Darstellung in großen Zügen. Ich muß es mir daher leider versagen, auf die mühevolle Kleinarbeit einzugehen, die in den einzelnen Kommissionen und Unterkommissionen geleistet worden ist und die fast nie vergeblich war. Besonders erwähnt sei hier die Spinnpapierkommission, die eine ungeheure Fülle von Material über die Spinnpapierherstellung sowie das Verspinnen und Verweben von Papier zusammengetragen hat, aus welchem sich allmählich immer klarere Richtlinien herausbildeten.

Einen dankbaren Rückblick tue ich auf die Nitrierstoffkommission, die Leimungskommission, die Lumpenkommission und die Filzkommission.

Neben den Bewirtschaftungs- und Beratungsstellen war noch eine Verwertungsstelle der Papiersektion der Kriegsrohstoffabteilung angegliedert. Diese, die Kriegsverwertungsstelle für das Papierfach, vertrieb für Rechnung des Militärfiskus alle erbeuteten, beschlagnahmten oder als Prise eingebrachten Güter, die

mit dem Papierfach im Zusammenhang standen. Auch der Altpapieranfall an der Front und in den Garnisonen ging durch ihre Hände.

Tiefe Eingriffe erforderte die Kriegsnotwendigkeit in unsere Industrie. Es entstanden Verordnungen und Gebilde, von denen man sich früher nicht hatte träumen lassen. Ueber ihre Zweckmäßigkeit werden spätere Zeiten entscheiden. Nur soll man sich immer beim Urteil die Notlage unseres Vaterlandes vergegenwärtigen. Was notwendig und wertvoll war, übernahm die Friedenswirtschaft, um es in ihrer Weise zu ändern, auszubauen oder eingehen zu lassen. So lebt das durch den Papiermacherkriegsausschuß geschaffene Zusammengehörigkeitsgefühl im Zentralausschuß der Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrie weiter. Möge diese Kriegsüberlieferung immerdar fortbestehen!

Strohzellstoff.

Von Dr.-Ing. e. h. Willi Schacht, Weimar.

Der verdienstvolle Vorkämpfer für die Lumpenersatzstoffe der Papierfabrikation, Dr. Jacob Christian Schäffer, hat bei seinen bekannten Papierherstellungsversuchen 1765 und 1772 zuerst Papiere aus Stroh hergestellt.

Um das Jahr 1800 nahm dann Mathias Koops in England die Stoffgewinnung und Papiererzeugung aus Stroh auf. Diese ersten Fabrikationsversuche wie auch die späteren Arbeiten in gleicher Richtung von vielen französischen Fabrikanten und Erfindern, ebenso die Fortschritte beim Strohaufschluß von Piette um 1830 und alle seine späteren Vervollkommnungen der Arbeitsverfahren blieben für die Papierfabrikation aus Stroh im allgemeinen ohne Bedeutung.

Erst die Arbeitsmethoden von Mellier 1854/55 führten im größeren Maßstab und dauernd zur Zellstofferzeugung aus Getreidestroh. Jahrzehntelang bildeten überall die französischen, englischen und amerikanischen Patente von Mellier die Grundlage für die Strohstofferzeugung, die sowohl in Frankreich als auch in Amerika in mehreren Fabriken eine beträchtliche Entwicklung annahm. In England wurden nur wenige Betriebe dafür errichtet.

In Deutschland wandte man sich der Strohzellstofferzeugung zu, als der Franzose Hector J. Lahoufe Ende der sechziger Jahre im vorigen Jahrhundert die Arbeitsmethoden noch wesentlich vervollkommnete. — Der Techniker Weber soll 1868 in der Papierfabrik von C. F. Walther in Christianstal bei Schleswig mit Hilfe der französischen Ingenieure Orioli und Lahoufe den ersten Strohzellstoff in Deutschland hergestellt haben. Es folgte dann Keferstein in Cröllwitz, der zunächst die neue Fabrikation mit dem Chemiker Jaroffon aus Lille versuchte, jedoch erfolglos. Lahoufe führte hierauf im Jahre 1870 die Strohzellstoffabrikation auch in Cröllwitz ein. Bald folgten die Fabriken Linke-Hirschberg, Winter-Wertheim, Thode-Hainsburg, Zanders-Berg.-Gladbach und andere mehr.

Lahouse baute die neue Industrie auch in Belgien auf. Mehrere Papierfabriken gingen dort dazu über, sich des neuen Stoffes im größeren Umfang bei der Papierherstellung zu bedienen. Von diesen sei besonders die Firma Godin in Huy genannt, die später mit dem Fabrikanten Thiry die Fabrikationseinrichtungen wesentlich vervollkommnete.

In Deutschland wurden die Fabrikationseinrichtungen und Arbeitsverfahren im Laufe der Zeit ebenfalls weiter sehr verbessert, so namentlich von den französischen Ingenieuren Lespermont, Porrion und den deutschen Fabrikanten Thode, Deininger und Roemer, so daß schon damals vereinzelt beste Schreib- und Druckpapiere vorwiegend aus Strohzellstoff hergestellt werden konnten.

Keferstein und Winter, deren Fabrikate auch im Auslande sich ersten Ruf erworben hatten, gaben mehrfach Veranlassung, die Strohzellstoff-Industrie auch im Auslande einzuführen. Junge ausländische Techniker lernten die Fabrikationen in Cröllwitz und Wertheim kennen und richteten diese später im eigenen Lande ein. So kam diese Industrie nach Dänemark, Schweden und Italien. — Stulginsky errichtete die Strohzellstoffabrikation in Rußland nach deutschem Muster und brachte diese in Dobrouch teilweise auf neuen Wegen zur hohen Entwicklung. Sein Wirken veranlaßte, daß später in Rußland noch mehrere Anlagen folgten.

In Amerika wurden die Großbetriebe der neuen Industrie 1870/71 besonders durch die wissenschaftlichen Arbeiten von Dr. Charles M. Cresson und von Morris L. Keen erheblich vorwärtsgebracht. Die damaligen Arbeiten von Keen zeigen bei eingehenden Studien heute noch, daß dieser Fabrikant und Erfinder schon zu jener Zeit mit seinen Methoden auf dem richtigen Weg war. Auch in Oesterreich waren einige Strohzellstoffbetriebe errichtet worden. Roemer hatte diese durch besondere Einrichtungen sogar recht vorteilhaft gestaltet. — In Deutschland nahm die Industrie den größten Umfang an. Zahlreiche Anlagen wurden in Verbindung mit Papierfabriken errichtet, und eine große Anzahl der Betriebe stellte gebleichten Strohzellstoff nur für den Verkauf her.

Jedoch nur kurze Zeit erfreute sich diese Sonderindustrie des Aufblühens in den meisten der genannten Staaten. Die Entwicklung kam nicht nur zum Stillstand, sondern auch zum Rückschritt, ja, teilweise gänzlich zum Erliegen. — Die Rohstoffversorgung der Betriebe gestaltete sich zeitweilig und teilweise schwierig, sobald die Ernten zu wünschen übrig ließen und mehrere Anlagen nicht sehr weit voneinander entfernt waren. Wurden die Erzeugungen in diesen größer, dann mußte das sperrige Getreidestroh zum Teil sehr weit hergeholt werden, und dabei entstanden recht teure Transporte. Unter diesen Verhältnissen stellten sich auch

größere Schwankungen in der hergestellten Stoffgüte ein, verursacht durch beträchtliche Ungleichartigkeit des zur Verarbeitung kommenden Strohes. Diese war auf die Verschiedenheit der Einerntungskomplexe und deren unterschiedliche Bebauung, Düngung usf. zurückzuführen.

Um diese Zeit kam auch die Herstellung von Zellstoff aus Holz durch das gleiche Kochen mit Natronsalzen, von Amerika ausgehend, in Aufschwung. Holz war immer in Fülle vorhanden, infolge seines jahrzehntelangen Wachstums, und ergab einen viel gleichmäßigeren Rohstoff als das nur einjährig wachsende Stroh, das in schlechten Erntejahren häufig ganz fehlte, und das zufolge seiner sperrigen Beschaffenheit, sowie mit Rücksicht auf Beibehaltung der Qualität keine großen Aufspeicherungen auf längere Zeit und ohne große Gefahr zuließ. Außerdem war damals allgemein, besonders auch in Amerika, Holz billiger zu haben als Stroh. — Weiterhin ging die Aufschließung des Holzes mit Alkalien leichter und regelmäßiger vor sich als die des stark kieselsäurehaltigen Getreidestrohs, und Holz lieferte reineren Stoff von erheblich längerer Faser als die Strohverarbeitung. Der Holzzellstoff war auch für die meisten Papiere in seiner Beschaffenheit tauglicher als Strohzellstoff.

Man war bei beiden Stoffabrikationen dazu übergegangen, die teuren Natronsalze aus den Ablaugen durch Eindampfung, Verbrennung und Kalzination vorteilhaft zurückzugewinnen, wodurch die Wirtschaftlichkeit der Fabrikationsarbeit beträchtlich gewonnen hatte, aber gerade bei diesem Betrieb boten besonders die stark kieselsäurehaltigen Strohzellstoffablaugen viel größere Schwierigkeiten und teurere Arbeit als die Regenerierung der Salze aus den Ablaugen der Holzzellstoffabrikation.

Anfang der 1880er Jahre begann dann das Sulfitverfahren in der Holzzellstoffabrikation seinen großen Siegeslauf. Es wurde damit möglich, auf viel billigere und einfachere Weise als bisher größte Zellstoffmengen in hoher Güte aus Holz zu gewinnen.

Ingenieur Dahl-Danzig gelang es um die gleiche Zeit, das teure Natronverfahren durch die Mitverwendung des billigeren Sulfates wirtschaftlich sehr viel günstiger zu gestalten. Die Stoffausbeuten wurden beträchtlich größer und auch die Stoffgüte des Zellstoffes wesentlich gehoben; besonders nahm auch die Bleichbarkeit des Alkalistoffes zu. Dieser Fortschritt und die dadurch hervorgerufene Neubelebung der Strohzellstoffindustrie brachte wohl allgemein eine wesentlich höhere Güte der hergestellten Stoffmengen als bisher mit sich, aber dennoch nahm die Industrie trotz der Errichtung einiger großer Neuanlagen von Dahl, besonders auch in Holland, keine weitere Ausdehnung an. — Im Gegenteil, es kam die Zeit, wo in Amerika und England die Strohzellstofferzeugung gänzlich aufhörte. Auch in Frankreich verschwanden nach und nach

diese Betriebe; ebenso später in den nordischen Ländern und bis auf ein Werk in Holland.

Auch in Deutschland gingen die hergestellten Strohzellstoffmengen Ende der 1880er Jahre infolge der großen Ausdehnung des Sulfitzellstoffes zurück. Die zahlreichen Fabriken, die den Stoff für den Verkauf arbeiteten, hatten wirtschaftlich dem billigen Sulfitstoff gegenüber schwer zu kämpfen und schlossen sich zu den Vereinigten Strohstoffabriken in Dresden zusammen, um durch gemeinsame Wirtschaft und Zentralisation im Fabrikations- und Geschäftsbetriebe vorteilhafter arbeiten zu können.

Eine günstige Wendung für die neue Industrie brachte nach und nach die ständig wachsende Zunahme der landwirtschaftlichen Erzeugungen. Diese ließ Stroh als Handelsartikel immer größer werden, womit die Rohstoffversorgung der Strohzellstoffabriken eine viel günstigere Grundlage bekam.

Rastlose Arbeit der Fabrikanten, Ingenieure und Chemiker führte wieder zur Belebung der deutschen Strohzellstoffindustrie. Einrichtungen und Arbeitsverfahren wurden wesentlich vervollkommnet, so daß diese mit Ende der 1880er Jahre auch in den Erzeugungsmengen wieder eine Fortentwicklung annahmen. Es waren besonders die tüchtigen Fabrikanten und Ingenieure Nacke-Coswig i. S. und Büttner-Weißenborn i. S. sowie später Mörbe-Rheindürkheim, die die Maschinen und Apparate der Strohzellstoffabriken ganz wesentlich verbesserten, ja zum Teil auf ganz neue Grundlagen stellten. Die Arbeitsleistungen der Anlagen wurden dadurch vervielfacht und die Stoffgüte auf eine sehr hohe Stufe gebracht, so daß der Strohzellstoff besonders für die Feinpapierfabrikation große Bedeutung erlangte.

Diese Entwicklungen wurden besonders auch durch die großen und schnellen Fortschritte der Landwirtschaft wesentlich vorteilhaft beeinflußt; sie führten eine große Erleichterung und Verbesserung, ja, eine völlige Umgestaltung des Rohstoffmarktes für die Strohzellstoffindustrie herbei. Während jahrzehntelang das Stroh in der Hauptsache mit der Hand gedroschen wurde und dieses gebündelte, im Halm glattliegende Stroh von den Strohstoffabriken der leichteren und besseren Verarbeitung wegen bevorzugt wurde, kam mit dem starken Anwachsen der landwirtschaftlichen Erzeugungen nach und nach allgemein das Dreschen mit Maschine in Anwendung, und diesem folgte das Pressen des ausgedroschenen Strohs in Ballen, womit die Halme des Strohs vielfach geknickt und gebrochen wurden, der Rohstoff äußerlich ungleichmäßiger, aber vorteilhaft transport- und aufstaplungsfähiger wurde.

Die ständig wachsende Entwicklung der Rübenzuckerindustrie trug auch ganz besonders mit dazu bei, in Deutschland die Mengen- und Güteleistung bei den

Strohernten zu fördern und brachte der Strohzellstoffindustrie sehr großen Nutzen, denn durch die intensive Bodenbearbeitung unter Vertiefung der Ackerkrume, mit einwandfreiem und hochgezüchteten Saatgut und sorgfältiger Pflege der Saaten durch Hackkultur, die der Rübenbau in steigendem Maße erforderte, trat auch eine hochwertigere Bodenbewirtschaftung für den Getreidebau ein. Diese Verhältnisse und die vermehrten Düngungen brachten nicht nur sehr viel Strohmengen, sondern auch vor allen Dingen Getreidestroh zur Einerntung, das nur wenig Unkraut und geringe Verunreinigungen enthielt. Diese großen Fortschritte ermöglichten, selbst bei höchsten Stoffansprüchen, die Verarbeitung von Handdruschstroh in den Fabriken ganz aufzugeben und Maschinendrusch an deren Stelle treten zu lassen. Stroh in gepreßten Ballen beseitigte, wie schon erwähnt, die sperrigen und teuren Transporte und ließ große und weniger gefährliche Aufstapelung von Rohstoff zu; Stroh wurde ein großer Handelsartikel. Mit diesen Wandlungen wurde den Strohzellstoffabriken die Möglichkeit gegeben, sich in guten Erntejahren auf lange Zeit in Rohstoff reichlich eindecken zu können. Auch ließ sich nun in den meisten Fällen die Rohstoffgüte gleich bei der Eindeckung regeln, so daß die Vorbedingungen für eine Großindustrie von Strohzellstoff geschaffen wurden.

Die Stofferzeugungen, die etwa Ende der 1880er Jahre auf etwa 9000 Tonnen jährlich zusammengeschrumpft waren, fingen wieder an zu wachsen. Die großen Fortschritte der chemischen Technik in den Strohzellstoffabriken und der weitere Ausbau der maschinellen Einrichtungen dieser Werke steigerte die Leistungen im Laufe der Jahre weiter. Die vorteilhaften Salzrückgewinnungsanlagen, wie sie in Skandinavien ausgebildet worden waren, und um die sich besonders der Ingenieur Enderlein verdient gemacht hatte, verbilligten den Fabrikationsbetrieb beträchtlich.

Die Vergrößerung der Erzeugungen bestehender Werke und die Errichtung neuer Fabriken scheiterten aber oft zum Teil an den für die Nachbarschaft unangenehmen geruchlichen Nebenerscheinungen; man lernte nach und nach auch diese Mißstände zu meistern. Professor Dr. Klason-Stockholm hatte die Ursachen festgestellt, und das ermöglichte, neue und wirksame Wege dagegen einzuschlagen. In dem Maße, wie diese Beseitigung gelang, konnten die Erzeugungen wachsen, und es wurde möglich, hier und dort eine Neuanlage zu errichten. Die letzteren wurden mit bedeutend größerer Leistungsfähigkeit erbaut als die älteren Fabriken. Auch konnte in diesen die Abwärme- und Nutzwirtschaft auf eine viel höhere Stufe gebracht und die Betriebe viel einfacher gestaltet werden.

Soweit sich über die Fabrikbetriebe des Strohzellstoffes statistisch in Deutschland nachkommen läßt, ergeben sich nachstehende Zahlen:

Jahr	Anzahl der Fabriken	Beschäftigte Personen	Jahreserzeugung an lufttr. geb. gebl. Strohzellstoff
1877	48	—	—
1879/82	50	—	—
1885	46	—	rund 11 000 Tonnen
1889	45	—	„ 9 000 „
1891	27	998	„ 12 000 „
1897	25	1040	„ 22 000 „
1908	19	1260	„ 37 000 „
1910	17	1205	„ 40 000 „
1913	16	1237	„ 50 000 „
1921	15	1054	„ 35 000 „

Zu den aufgeführten zurzeit arbeitenden 15 Fabriken sei noch bemerkt, daß diese 11 Gesellschaften gehören, 11 Betriebe davon sind Papierfabriken angegliedert. Der größte Teil der Anlagen sind alte Betriebsstätten, die im Laufe der Jahrzehnte den Fortschritten der Technik mittels Rekonstruktionen angepaßt wurden. Ganz neu sind in den letzten 30 Jahren nur zwei Fabriken errichtet worden, und zwar eine Anlage etwa 1895 und die andere 1901.

Diese Zusammenstellungen zeigen, daß die Anzahl der Strohzellstoffbetriebe in den letzten Jahrzehnten sehr zusammengeschrumpft, die Gesamterzeugung dagegen ständig gewachsen ist. Wenn heute der höchste Stand der Erzeugung von 1913 noch nicht wieder ganz erreicht ist, so ist das darauf zurückzuführen, daß sich der frühere Markt für die Strohzellstoffpapiere nach den Kriegsjahren noch nicht wieder voll aufbauen ließ, und daß seit Jahren meistens großer Mangel an Chemikalien (Soda und Chlorkalk) herrscht.

Strohzellstoff ist sicherlich mit der wichtigste Stoff für bessere Papiere in Deutschland geworden. Er hat äußerst feine, aber kurze Fasern, die bei großer Steifigkeit dennoch gute Verfilzung im Papierblatt ergeben. Die Faserbeschaffenheit des Strohzellstoffes ermöglicht, dem Papier hohe Weiße, gleichmäßige Oberfläche, geschlossenen Körper, rattelnden Griff, harten Klang und bei großer Verfeinerung Transparenz zu verleihen. Strohzellstoff ist daher für alle Brief- und Schreibpapiere besonders gut geeignet und für solche Zwecke dem Sulfitholzzellstoff mit seiner plumperen und gröberen Faser überlegen. Geschieht der Strohaufschluß beim Kochen in weitgehender Weise, so läßt sich auch ein Stoff erzielen, der für die Herstellung guter, feiner Druckpapiere in großen Mengen bestens mitverwendet werden kann.

Die Beschaffung von Stroh als Rohstoff für diese Industrie wird erfahrungsgemäß immer leichter und sicherer, je mehr die Bevölkerung wächst und je höher

und intensiver die Bodenkultur wird. Auch steht noch zu erwarten, daß die Landwirtschaft zukünftig der vermehrten Stroherzeugung größeres Interesse als bisher entgegenbringen wird, nachdem nachgewiesenermaßen durch geeignete Züchtung des Körnersamens auch das Strohwachstum sehr gefördert werden kann, ohne den Körnerbau in Menge und Güte zu beeinträchtigen. Je höher die Bodenkultur entwickelt wird, um so mehr und um so besseres Stroh wird für die Papierstoffindustrie geerntet werden, und um so höherwertig wird die Stoffgüte des gebleichten Strohzellstoffes werden können.

Bekanntlich hat man in den Kriegsjahren im großen Maßstab versucht, durch Aufschließen von Stroh, analog dem Zellstoffkochen, billigen Futterstoff für das Vieh zu gewinnen. Professor Kellner-Mödern hat vor etwa 20 Jahren hierauf zuerst hingewiesen. Bei diesen Futterzellstoffabrikationen sollte neben der Rückgewinnung der Salze aus den Ablaugen auch eine hohe Verwertung der in den Ablaugen enthaltenen organischen Stoffe erreicht werden. Für diese Gewinnung wertvoller Nebenprodukte wird eine Vorbehandlung der Ablaugen mit nachfolgender Vergasung und Verkohlung erforderlich. Dr. Rinman-Stockholm hat zwar auf diese Weise beträchtliche Mengen von Azeton, Sprit, Oel, Asphalt und Stickstoff bei der Nebengewinnung dargestellt, doch konnte bei den bisherigen Fabrikationsarbeiten noch nicht die Regelmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit erreicht werden, um dieses Problem im Großbetriebe als gelöst betrachten zu können.

Die Strohzellstoffabrikation wird aber sicher durch diese wertvollen Nebenerzeugungen zukünftig noch besonders vorteilhaft werden, wenn auch belastend dabei wirtschaftlich in Rechnung gestellt werden muß, daß diese Nebenproduktengewinnung die Anwendung des vorteilhaften Sulfatverfahrens ausschließt und man zur reinen Sodastoffherstellung zurückkehren muß.

Die Wirtschaftlichkeit der Elektrolyse zur Herstellung von Bleichmitteln für die Papier- und Zellstoffindustrie.

Von Dr. Hans Clemm, Waldhof.

Für die Papier- und Zellstoffindustrie spielt billiges Bleichen eine große Rolle. Es ist daher Aufgabe dieser Industrien, die Erzeugung desjenigen Bleichmittels, das fast allein für die Praxis in Betracht kommt, nämlich des Chlors, genau kalkulatorisch zu verfolgen. In Deutschland war um die Wende des Jahrhunderts das nach dem Deacon-Verfahren erzeugte Chlor resp. der aus diesem hergestellte Chlorkalk so billig, daß die Elektrolyse von Chloralkalien nur ausnahmsweise in Betracht kam, insbesondere da, wo billige Wasserkraft zur Verfügung stand, zumal auch Fracht und Verpackung des meist verwendeten Chlorkalks damals eine untergeordnete Rolle spielten. In Ländern, in denen zahlreiche Wasserkräfte zur Verfügung standen, wie z. B. in Norwegen und in den Vereinigten Staaten, hatte die Elektrolyse daher auch schon früher Eingang gefunden.

Die Apparate zur Elektrolyse der Alkalichloride erfuhren aber mit der Zeit eine stetig fortschreitende Vereinfachung, die Hand in Hand ging mit einer Verringerung des Widerstandes der Diaphragmen und einer Verbesserung der Ausbeute. Gleichzeitig wurden auch die Maschinen, welche Kraft mittels Kohle erzeugten, allmählich immer mehr vervollkommnet, so daß der Kilowattpreis nach und nach immer billiger wurde. In den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts und in der ersten Dekade des laufenden Jahrhunderts, fiel der Kilowattpreis von 10 Pfennigen allmählich auf 4 und dann weiter bis auf 2 Pfennige und darunter, wodurch die Elektrolyse vorteilhaft wurde. Die Folge war, daß bei genügend großem Chlorverbrauch die Elektrolyse mit den anderen Verfahren zur Herstellung von Chlor konkurrieren konnte.

Der Krieg hat indessen diese Verhältnisse wieder wesentlich verschoben, was an folgendem Beispiel erläutert sein möge.

In der Zellstoffabrik Waldhof wurde in einer Gaskraftanlage, welche ausschließlich Strom zur Elektrolyse erzeugte, ein Gemisch von Saarkohle und Braunkohlenbriketts verbrannt, wovon ein Waggon — 10 Tonnen — 125 M. franko Mannheim geliefert wurde. Als Nebenprodukte entfielen 300 Kilogramm Ammonsulfat à 25 M. = 75 M. und außerdem noch für 30 M. Teer. Der Preis für

Schwefelsäure kam kaum in Betracht, weil die Schwefelsäure, die aus den Abgasen des großen Pyritbetriebes gewonnen wurde und früher weglief, mit geringen Kosten auf den Pyritöfen eingedampft wurde. Es kosteten also die Gasmengen aus 10 Tonnen Kohle 25 bis 30 M. Heute ergibt die gleiche Rechnung einen Preis von mehr als 3000 M. für dieselben Gasmengen, d. i. also über hundertmal soviel. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Dampfkraft. Auch da sind die Strompreise von 2 Pfennigen die Kilowattstunde auf annähernd 100 Pfennige gegangen. Nur ganz große, durch Kohle betriebene Kraftanlagen, wie sie bekanntlich im Kriege während des erhöhten Chlorverbrauchs geschaffen wurden, vermögen also auch heute noch wirtschaftlich zu arbeiten.

Zur Ausführung der Alkalielektrolyse kommen in der Hauptsache drei Arten von Verfahren in Betracht:

1. Verfahren, die aus Chloralkali direkt unterchlorigsaure Salzlösungen herstellen;
2. die sogenannten Diaphragmaverfahren;
3. die Quecksilberverfahren.

Die unter 1 genannten Verfahren erzeugen nur e i n Produkt, nämlich direkt das Bleichmittel, die Hypochloritlösung, indem sich das bei der Elektrolyse erzeugte Chlor im elektrolytischen Apparat wieder mit dem gleichzeitig gebildeten Alkali vereinigt. Da hierbei nicht mit gesättigten Chloridlösungen und nur bei relativ niederer Temperatur gearbeitet werden kann, so ist der Kraftverbrauch verhältnismäßig hoch. Da ferner die Stromausbeute mit zunehmendem Gehalt an aktivem Chlor in der Bleichlauge fällt, so kann man nicht sämtliches Chlorid zerlegen, sondern es bleibt ein Teil des Rohmaterials unzersetzt in der Bleichlauge und geht verloren. Daher kommen diese Verfahren nur dort in Betracht, wo sowohl der Strom wie auch das Salz außergewöhnlich billig ist.

Die unter 2 und 3 genannte getrennte Darstellung von Chlor und Alkali erfordert Apparate, bei welchen die Produkte der Elektrolyse sich nicht im Zersetzungsgefäß vereinigen können. Man kann die Trennung erreichen:

1. Durch Anwendung von Diaphragmen, so daß Chlorgas und eine Alkalilauge mit einem Gehalt an noch unzersetztem Chlorid gewonnen wird, welches sich auch bei der Weiterverarbeitung auf festes Produkt nicht leicht vollständig entfernen läßt,
2. durch Verwendung von Quecksilberkathoden, wobei die primären Produkte Chlorgas und Alkaliamalgam sind, aus welch letzterem durch einfache Zersetzung mit Wasser Alkalilauge, und zwar in diesem Falle eine weitgehend chloridfreie Alkalilauge gewonnen wird.

Alle Verfahren zur getrennten Darstellung von Chlor und Alkali arbeiten mit heißen, konzentrierten Elektrolyten. Die Diaphragmenverfahren brauchen verhältnismäßig wenig Kraft, haben jedoch den Nachteil, daß nicht alles Salz zersetzt wird, so daß aus dem gebildeten Aetznatron beim Eindampfen das Salz wieder abgeschieden werden muß, was eine recht umständliche Operation ist. Immerhin kann auf diesem Wege aus der erhaltenen Alkalilauge im Laufe der Weiterverarbeitung die Hauptmenge des unzersetzten Chlorids wiedergewonnen werden. Bei dem Quecksilberverfahren, das, wie gesagt, eine sehr chloridfreie Lauge liefert, fällt diese Wiedergewinnung weg. Derartige reine, fast salzfreie Laugen sind für bestimmte Zwecke, z. B. für die Darstellung der Alkalimetalle, für Viskosebereitung usw. besonders geeignet und werden daher in der Regel auch mit einem etwas höheren Preise bezahlt. Allerdings muß dieser Vorteil meist mit höheren Anlagekosten und, mit Rücksicht auf die höheren Betriebsspannungen, auch mit höheren Kraftkosten erkauft werden. Während der Salzverbrauch beim Diaphragmaverfahren etwa 3 Kilogramm, beim Quecksilberverfahren etwa 2,5 Kilogramm pro Kilo Chlor beträgt, hat das Diaphragmaverfahren eine Zersetzungsspannung von 2,2 bis 2,3 Volt gegenüber 3,15 bis 3,25 Volt beim Quecksilberverfahren. Die Betriebsspannung betrug beispielsweise bei längerer Arbeitsperiode bei Siemens-Billiter-Zellen 3,8 bis 4,5 Volt, bei der Wildermannschen Quecksilberzelle 5,5 bis 6,5 Volt (bei ca. 5500 Ampere). Dadurch ist beim Quecksilberverfahren der erwähnte höhere Kraftverbrauch bedingt, der allerdings neben den oben angegebenen Vorteilen teilweise durch geringeren Platzverbrauch infolge höherer Stromdichte wieder ausgeglichen wird. Doch bleiben als weiterer Nachteil des Quecksilberverfahrens noch die Quecksilberverluste bestehen, die nie ganz zu vermeiden sind. Einesteils löst sich immer etwas Quecksilber in der Sole und geht bei nicht zu vermeidenden Solverlusten mit verloren; andererseits ist Quecksilber mit dem Wasserstoff flüchtig und wird in die Leitungen mitgerissen. Diese Verluste fallen infolge der fabelhaften Steigerung des Quecksilberpreises natürlich sehr ins Gewicht.

Für jede Oertlichkeit müssen die drei Verfahren mit allen Faktoren in bezug auf Wirtschaftlichkeit berechnet werden. Bei der teueren Kohle kommen auf jeden Fall, wie gesagt, nur größere Anlagen in Betracht. Kleinere Verbraucher verwenden gegenwärtig besser Chlor oder Chlorkalk, je nachdem an dem betr. Ort Fracht und Verpackung bei dem einen oder anderen Produkt Vorteile bietet. Erst wenn Fracht und Kohle wieder billiger werden, kann man von neuem die Herstellung von Bleichmitteln durch Elektrolyse an Ort und Stelle ins Bereich der Berechnung ziehen, zumal die chemische Großindustrie durch ihren großen Verbrauch an Aetzalkalien, dem ihr Chlorverbrauch nicht entspricht, auch für die nächste Zeit in der Lage sein wird, Chlorkalk und Chlor zu verhältnismäßig günstigem Preise abzugeben.

Quellung und Schleimbildung im Holländer.

Von Professor Dr. Carl G. Schwalbe, Eberswalde.

„Das Papier wird im Holländer gemacht." Dieser alte Papiermacherspruch bringt treffend zum Ausdruck, von welch überragender Bedeutung die Holländermahlarbeit bei der Papierherstellung ist. Bei der Mahlarbeit im Holländer scheinen sich nur mechanische Vorgänge, Zerkleinerung, Fibrillisierung, Quetschung und Schleimbildung, also rein mechanische Umwandlungen der Fasern zu vollziehen. Gegenüber dieser allgemein herrschenden Anschauung sind nur gelegentlich der Einführung der Pergamynzellstoffe vereinzelte Stimmen laut geworden, die auf chemische Vorgänge bei der Holländerarbeit hinweisen. Erst in neuerer Zeit ist es, nachdem brauchbare Untersuchungsmethoden gefunden waren, gelungen, den Nachweis zu führen, daß während der Holländerarbeit auch chemische Vorgänge, nämlich Hydrolyse oder Oxydation, oder beide zugleich sich vollziehen. Es ist ferner festgestellt worden, daß es möglich ist, durch entsprechende Vorbehandlung der Zellstoffe oder durch Chemikalienzusätze bei der Mahlarbeit eine Beschleunigung der Schleimbildung zu erreichen. Das Wesentliche der neuen Erkenntnis ist, daß die Schleimbildung erst eintritt, wenn die Zellulose einen gewissen Abbau erfahren hat oder wenn die Zellstoffe von vornherein derartige Abbauprodukte enthalten, wie dies z. B. bei den Pergamynzellstoffen in besonders hohem Grade der Fall ist. Demnach wird eine von Abbauprodukten völlig freie Zellulose, wie reinste Baumwolle, nur sehr schwierig zur Schleimbildung gebracht werden können, eine Behauptung, die durch die Erfahrung vollauf bestätigt wird.

Mit der Schleimbildung im engen Zusammenhange steht vermutlich die Quellung der Zellstoffasern. Die Schleimbildung scheint sich entweder nach vorhergehender Quellung oder gleichzeitig mit der Quellung zu vollziehen. Darauf deuten die Beobachtungen, welche mit dem Schopper-Rieglerschen Mahlgradsprüfer gemacht worden sind. Mit Zunahme der Schmierigkeit, also der Schleimmenge, verringert sich die Menge des „raschen Wassers". Mit der Quellung der Zellstoffasern ist nämlich nicht das bloße Aufsaugen von Wasser gemeint, die Saugfähigkeit — ein Kapillarphänomen — ist gerade bei denjenigen Zellstoffen am besten entwickelt, welche sich am schwierigsten zu Schleim vermahlen lassen, wie reine Baumwollzellulose und Natronzellstoffe. Unter der Quellung ist vielmehr die Aufnahme von Wasser in die Zellmembranen zu verstehen. Bei

dieser Wasseraufnahme kann es sich um eine Ausfüllung vorhandener Hohlräume handeln, so daß Quellung nicht immer gleichbedeutend mit Volumvermehrung sein muß. Es konnte in der Tat festgestellt werden, daß Quellung nicht mit Volumvermehrung verbunden zu sein braucht, daß sogar eine gewisse Volumverminderung eintreten kann. Mit zunehmender Quellbarkeit geht im allgemeinen eine Zunahme einer Hygroskopizität einher, d. h. eine Zunahme des Wasserbindungsvermögens unter normalen Luftfeuchtigkeitsverhältnissen.

Diese verwickelten Vorgänge werden noch unübersichtlicher dadurch, daß das Quellungsvermögen abhängig ist von der Vorbehandlung der Faser. Es ist dem Papiermacher bekannt genug, welch außerordentlichen Einfluß die vorherige Trocknung und die Trocknungsart auf das Verhalten der Zellstoffe im Mahlholländer ausübt. Die guten Erfahrungen bei der Verarbeitung feuchter Zellstoffe zeigen, wie ungünstig die Trocknung und noch dazu die meist notwendigerweise rasche, gleichsam gewaltsame Trocknung bei höherer Temperatur für den physikalischen Charakter der Fasern ist.

Aber neben diesem Einfluß der Trocknung sind es noch andere Faktoren, welche weniger bekannt, bei der Holländerarbeit von sehr erheblicher Bedeutung zu sein scheinen. Es sind dies die Spuren von Salzen, Säuren und Basen, die sich im Fabrikationswasser vorfinden. Die Quellung der Fasern durch Wasser ist ein sogenanntes Kolloidphänomen, die Faserarten sind kolloide Gebilde. Solchen kommt die Eigenschaft der Adsorption im höheren Maße zu als nicht kolloiden Stoffen. Man weiß nun aus der Kolloidchemie, daß die Adsorptionsvorgänge außerordentlich tiefgreifend durch Spuren von sogenannten Elektrolyten, das sind Salze, Basen und Säuren, beeinflußt werden. Eine oft nur kleine Menge eines Salzes vermag bei einer bestimmten Salzkonzentration bei dem sogenannten „Schwellenwert" das Adsorptionsvermögen der Fasern erheblich zu verändern. Man wird daher bei wechselndem Gehalt der Fabrikationswässer an verschiedenen Salzen damit rechnen müssen, daß das Adsorptionsvermögen und damit die Quellung nur durch den Einfluß des Fabrikationswassers wesentliche Veränderung erfahren kann. Die Salzarten und Salzmengen in den Fabrikationswässern sind nun außerordentlich verschieden. Außer den Bikarbonaten des Kalziums und des Magnesiums kommen die Sulfate der genannten Elemente vorzugsweise in Frage, aber auch Kochsalz und Magnesiumchlorid spielen in manchen Gegenden Deutschlands eine wesentliche Rolle als Wasserbestandteile. Hinzu kommen die kohlensauren Salze des Eisens, die humussauren Verbindungen u. a. m., die alle von Einfluß auf das Adsorptionsvermögen entweder sind oder sein können. Zu den Salzen treten nun während des Fabrikationsvorganges noch Säuren und Basen, die durch die Fasern dem Fabrikationswasser zugeführt werden. Die Sulfitholzzellstoffe führen oftmals kleine Mengen von Säuren mit sich; die Natronzellstoffe weisen einen gewissen Gehalt an alkalisch reagierenden Stoffen auf.

Durch die Kochung der Hadern mit Kalk wird Aetzkalk, eine Base, den Fasern einverleibt. Bei der Bleiche werden häufig Zusätze von Mineralsäuren gemacht, so daß man es mit sehr wechselnden Elektrolytzusätzen, um in der Sprache der Kolloidchemiker zu reden, zu tun haben kann. Wenn die genannten Stoffe die Quellung beeinflussen, so wird damit auch die Mahlarbeit im Holländer zum Teil abhängig von ihrer Menge und ihrer Art. Es ist bekannt genug, wie sehr verschieden das Ergebnis der Mahlarbeit bei gleichen Stoffarten in Holländern gleicher Bauart, Größen und Umlaufgeschwindigkeiten in verschiedenen Fabriken ist. Selbstverständlich wird das Geschick des Holländermüllers hierbei von wesentlicher Bedeutung sein, sicherlich aber auch der Einfluß des Fabrikationswassers. Es erscheint daher zur Verminderung der kostspieligen und zeitraubenden Mahlarbeit im Holländer erforderlich, die Einflüsse der Salze, Säuren und Basen, welche entweder im Fabrikationswasser enthalten sind oder durch die zu verarbeitenden Stoffe hinzugebracht werden, genau zu studieren. Die Zahlenwerte wären festzulegen, bei welchen eine deutliche Veränderung der Quellung durch die Elektrolyte vor sich geht. Es liegt in der Natur dieses Problems, daß hierbei Teilarbeit nur wenig nützen kann, sondern daß erst eine erschöpfende systematische Bearbeitung Erfolge zeitigen wird, die in der Abkürzung der Mahlarbeit und der willkürlichen Beeinflussung des Schmierigkeitsgrades der Fasern ohne zu weitgehende Zerkleinerung hauptsächlich zu suchen sein dürften. Zu genauem Studium der Quellungsvorgänge und ihrer Beeinflussung durch das Fabrikationswasser fehlten früher genügend genaue Untersuchungsmethoden, aber mit Hilfe der Apparate von Schopper-Riegler, Stark und einer anderen, vielleicht etwas umständlicheren, aber wohl noch genaueren Bestimmungsmethode zur Messung der Quellungs- und Schleimbildungsvorgänge erscheint die Bearbeitung des skizzierten Problems recht aussichtsvoll.

Das Wasser zur Papiererzeugung.

Von Prof. Dr. Paul Klemm, Gautzsch-Leipzig.

Das Fabrikationswasser ist von grundlegender Bedeutung für den Papiermacher. Dies ist allgemein anerkannte Tatsache. Es leuchtet auch dem Uneingeweihten ohne weiteres ein, wenn er sich vergegenwärtigt, daß durch ein fertig vorliegendes Papier vom 1500- bis 2500fachen seines Gewichts an Wasser hindurchgegangen ist. Hinterläßt ein Wasser 0,2 Gramm Abdampfrückstand von 1 Liter, was häufig vorkommt, so bedeutet dies, daß die 150 bis 250 Kubikmeter Wasser, die durch 100 Kilogramm Papier hindurchgehen, 30 bis 50 Kilogramm nicht flüchtige Substanzen mit sich führten. Die einfachste Ueberlegung sagt, was kann da nicht alles sitzen bleiben, wenn es sichtbare Unreinheiten enthält, oder was können da nicht alles für Wirkungen ausgelöst werden, wenn es befähigt ist, in die Vorgänge der Papierstoffbereitung einzugreifen. Das Fabrikationswasser ist denn auch ausschlaggebend nach seiner Menge für die mögliche Größe der Erzeugung, nach seiner Beschaffenheit für die Wertstufe des erzeugten Papiers.

Trotz seiner hohen Bedeutung ist das Wasser in der Fachliteratur vielfach von etwas einseitigen Gesichtspunkten behandelt, besonders soweit es sich um die Beurteilung grundsätzlich wichtiger Dinge und die Zusammenhänge der Ursachen und Wirkungen handelt. Praktisch kommt dies hin und wieder zur Auswirkung in Bemühungen, an einer gegebenen Stelle Wertstufen von Papieren herstellen zu wollen, die sich dort nicht oder nur mit einem unverhältnismäßig hohen und wirtschaftlich unmöglichen Aufwand für die Reinigung erzeugen lassen würden.

Die Bedürfnisse des Papiermachers gipfeln in zwei Forderungen: daß es die Papiere, deren Herstellung in Aussicht genommen ist, überhaupt herzustellen gestattet und daß es die Arbeitsvorgänge nicht über gewisse Grenzen hinaus stört.

Die Beurteilung verlangt Klarheit über folgende Hauptfragen: Wozu braucht der Papiermacher das Wasser? Wie bietet sich ihm das zur Verfügung stehende Wasser dar? Wie greift das Wasser in den normalen Verlauf der Fabrikationsvorgänge ein? Wie vermag man sich gegenüber ungünstigen Einflüssen zu helfen?

Wozu braucht der Papiermacher das Wasser?

Gebrauch gemacht wird in der Papierfabrikation von den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wassers. Es dient vor allem als Träger, als Suspensionsmittel der Fasermasse, wozu seine Flüssigkeitsnatur es befähigt, um aus den festen Bestandteilen überhaupt eine bearbeitbare und formbare Masse zu bekommen. Das ist eine der wichtigsten Aufgaben des Wassers, so selbstverständlich, daß man an diese Rolle des Wassers vielfach kaum denkt. Von Bedeutung ist dabei das Verhältnis zwischen trocknem Stoff und Wasser, dessen Wahl so erfolgen muß, daß während mancher Stufen der Bearbeitung und zu Beginn der Formung die Fasern im Wasser schweben, so daß der Gehalt der Suspension an fester Substanz nur 1 bis 2 v. H. beträgt. Das ist der Grund für den hohen, unter gewisse Grenzen nicht einschränkbaren Bedarf an Wasser.

Weiter aber dient das Wasser dem Papiermacher als Lösungsmittel, und zwar sowohl für Substanzen, die er aus dem Stoff zu entfernen, als auch von solchen, die er in ihn hineinzubringen beabsichtigt. Hierbei sind rein chemische Vorgänge im Spiele, vielfach sind sie aber eng verquickt mit physikalischen Vorgängen, besonders Kapillarwirkung, Quellung, Diffusion und Adsorption, eine Folge davon, daß die Fasersubstanz eine quellbare Masse, ein organisches Kolloid im geronnenen Zustande (Gelzustande) ist, zudem nicht immer eine einheitliche Substanz (Holzschliff) und nie eine vollkommen reine. Die Stoffumwandlungen spielen sich deshalb nicht so einfach ab wie im Reagensglas, sondern sind zum Teil verwickelte physikochemische Vorgänge, bei denen ein ausgeprägter Reaktionsmechanismus zu dem Chemismus tritt. Die Auflösung von Substanzen, die entfernt werden sollen, gehört zu den wichtigsten Aufgaben der Papierstoffbereitung, also der Aufschließung der Rohstoffe und der Reinigung der Halbzeuge durch Kochungen, Waschen und Bleichen. Es ist klar, daß dabei Wechselwirkungen zwischen im Wasser gelösten Substanzen und den zur Bearbeitung der Stoffe verwendeten Chemikalien möglich sind, mit den Folgen der Verzögerung oder der Herabsetzung der Wirkung mit oder ohne Ausfällungen und der Erhöhung des Aufwandes an Chemikalien. Das Gelingen der verschiedenen Lösevorgänge bei der Halbstoffbereitung, zwischen die sich unter Umständen noch der Bleichvorgang einschaltet, dessen Erfolg wieder stark von dem der vorausgehenden Reinigungsstufen abhängt, ist für das Fabrikat ausschlaggebend, und Störungen durch Reste verbliebener oder durch Wechselwirkung mit dem Wasser entstandener Unreinheiten können auch für die weiteren Fabrikationsvorgänge üble Folgen haben.

Um Auflösung von Substanzen, die man in die Papiermasse hineinzubringen beabsichtigt, was nur durch Lösungen in der erforderlichen gleichmäßigen Weise geschehen kann, handelt es sich bei den für die Ganzstoffbereitung wichtigen Leimstoffen und Farben. Zwar werden für die Bereitung der Zuteilungslösungen nur geringere, wenn auch keineswegs unbedeutende Wassermengen gebraucht, aber vom Wasser ausgehende Störungen sind hierbei besonders schädlich und können trotz Erhöhung des Aufwandes den Erfolg stark beeinträchtigen, zumal Gleichmäßigkeit und Feinheit der Verteilung in der Papiermasse verlangen, daß auch bei der Verdünnung der Zuteilungslösungen im Stoffbrei nicht durch vom Stoffwasser ausgehende vorzeitige grobe Ausfällungen die gewollten gestört werden.

Wie bietet sich dem Papiermacher das verfügbare Wasser dar?

Allbekannt ist, daß die Natur das Wasser selten in der Reinheit darbietet, daß es ohne weiteres als Fabrikationswasser für die Papierherstellung gebraucht werden kann. Selten ist es frei von ungelösten schwebenden mechanischen Unreinheiten, nie von gelösten, von denen viele vom Papiermacherstandpunkte als störende Unreinheiten zu betrachten sind. Sind fließende Oberflächenwässer meist reicher an mechanischen Unreinheiten, so sind dies aus der Tiefe gehobene Wässer meist an gelösten. Starr ist übrigens die Unterscheidung von mechanischen und chemischen Unreinheiten nicht, denn mechanische können lösliche Anteile an das Wasser abgeben, so die absterbende Vegetation im Herbst ansehnliche Mengen von organischer Substanz. Umgekehrt können gelöste durch Ausfällung zu mechanischen werden, so als Bikarbonat gelöstes Eisen, das bei Berührung mit der Luft Eisenhydroxyd abscheidet.

Gesteine und Erdschichten, mit denen ein Wasser in Berührung kommt, entscheiden über den von der Natur gebotenen Reinheitsgrad, wobei atmosphärische Einflüsse, Bodenbakterien, oxydierende und reduzierende Einflüsse in verschiedenen Tiefenzonen mitwirken.

Die natürlichen Wässer enthalten aber nicht nur Salze und Kolloide in Lösung, die man im Abdampfrückstand wiederfindet, sondern auch Gase, Sauerstoff und Kohlensäure. Die Kohlensäure ist von höchster Bedeutung nicht nur als Lösungsmittel für anorganische Salze, als welches sie an den Veränderungen der anorganischen Natur hervorragend beteiligt ist, sondern auch als oft durchaus nicht genügend beachteter ohne chemische Bindung gelöster Bestandteil des Papierfabrikationswassers.

Die Kohlensäure gibt den meisten Wässern auch den amphoteren Charakter der chemischen Reaktion, die in der Säure anzeigenden Rötung von Lackmusfarbstoff zum Ausdruck kommt, obwohl man durch Titration mit Mineralsäuren bei Anwendung von Methylorange als Indikator meßbare Alkalinität feststellen kann.

Verbreitung und Löslichkeit bringen es mit sich, daß die Erdalkalisalze, besonders Kalzium-, aber auch Magnesiumsalze, sehr allgemein und in der Regel am stärksten an den im Wasser gelösten Salzen beteiligt sind, da die verbreitetsten, die Monokarbonate, durch die im Wasser gelöste Kohlensäure aufgelöst werden, die im Boden häufig zum Teil durch Schwefelsäure ersetzt wird. Allgemeine Verbreitung und Fähigkeit zur Bikarbonatbildung in kohlensäurehaltigem Wasser teilt Eisen mit den Erdalkalien, und dementsprechend ist ein der Masse nach wohl geringer, aber bedeutungsvoller Gehalt an gelöstem Eisen, das allerdings auch an organische Substanzen gebunden sein kann, eine allgemeine Erscheinung.

Wenn gegenüber den Erdalkalisalzen andre organische Salze trotz allgemeiner Verbreitung nur wenig gelöst werden, wie dies für Kieselsäure und deren Salze zutrifft, so liegt dies an der Schwerlöslichkeit. Wenn leicht wasserlösliche Salze in geringen Mengen wohl auch allgemein, aber auch meist nicht in größeren auftreten, was für die Chloride der Alkalien zutrifft, so liegt dies daran, daß sie als gesteinsbildend nur örtlich auftreten; wo das der Fall ist, können sie dann freilich bis zu sehr hohen Sättigungsstufen in Lösung gehen.

In Oberflächenwässern kommen noch als bedeutungsvoll gelöste organische Substanzen hinzu, unter Umständen vergesellschaftet mit Stickstoffverbindungen; sie sind Abfalls- oder Zersetzungsprodukte des organischen Lebens.

Außer diesen natürlichen Quellen für im Wasser gelöste Substanzen, deren Gehalt selten über 0,3 Gramm im Liter hinausgeht, gibt es aber noch andere durch die Kultur sich erschließende.

Mit der Dichte der Besiedelung eines Landes wächst die Gefahr der Verunreinigung durch Haushaltabwässer, die im allgemeinen eine bestimmte Vergesellschaftung von Substanzen darstellen: Sulfate, Chloride, Stickstoffverbindungen auch in niederen Oxydationsstufen und organische Substanzen. Der Gehalt kann in Zeiten der Trockenheit hoch werden, er entstammt aber doch einer Quelle begrenzter Abgabe, die in den Selbstreinigungsvorgängen Gegenwirkungen hat und an der Erdalkalisalze nicht beteiligt sind.

Die industrielle Entwicklung eines Landes bringt Gefahren für die Wasserverunreinigung mit sich, die nach der Art weit mannigfaltiger sind, nach der Höhe in viel weiteren Grenzen schwanken und ihre Abfallsprodukte meist unstetig in wechselnden Mengen abgeben. Die dadurch heraufbeschworenen Unregelmäßigkeiten wiegen schwer für jede Wasser verbrauchende Industrie, sie fallen in erhöhtem Maße schwer ins Gewicht bei einer Industrie, für die die Wasserbeschaffenheit Daseinsfrage ist, wie für die Papierindustrie. Gegenwärtig werden von solchen industriellen Verunreinigungen am meisten Papierfabriken betroffen, die in den Gebieten der Kaliindustrie liegen und mit der Versalzung ihres

Wassers durch Chlormagnesium, also einem leicht wasserlöslichen Erdalkalisalz bis zu mehreren Gramm im Liter zu kämpfen haben, und solche, die in Gebieten hochentwickelter Textilindustrie, die auch Färberei umfaßt, liegen und deren Wasser durch stark alkalische, schwefelhaltige, meist auch an nicht farblosen organischen Substanzen reiche Abwässer verunreinigt wird. Auch Papierstoffbetriebe können besonders durch Zuführung organischer schwefelhaltiger Substanzen lästige Quellen industrieller Verunreinigung sein, und viele, die, wie Leimfabriken und Betriebe des Gärungsgewerbes, von jeher schon, nur in zerstreuten Anlagen, starke Quellen der Verunreinigung waren. Häufung der Betriebe in Bezirken, Vielseitigkeit der Unreinheiten und Unberechenbarkeit der Zuführung sind das, was diese Verunreinigungen besonders gefährlich macht. Durch Mineralsäuren saure Wässer kommen nur durch industrielle Verunreinigungen vor.

Wie greift das Wasser in den Verlauf der Fabrikationsvorgänge ein?

Klar, weil ohne weiteres sichtbar, sind die Wirkungen der ungelösten Unreinheiten; sie verursachen Flecke, wenn sie die Grenze der Sichtbarkeit erreichen, sie verderben die Farbe, wenn sie in feiner Verteilung den Papierstoff durchsetzen, falls sie nicht farblos sind.

Ob im Wasser gelöste Substanzen als belanglos, schädlich oder etwa gar vorteilhaft zu beurteilen sind, muß an die Fragen anknüpfen, wie es in die Lösevorgänge bei der Halbstoffabrikation, in den Oxydationsvorgang der Stoffbleiche, die Auflösung von Leim- und Farbstoffen eingreift und in die Fällungsvorgänge der Ganzstoffbereitung. Endlich hat man auch auf das Verhalten der nicht belanglosen Eindampfreste des nicht auspreßbaren, nur durch Trocknung aus dem fertigen Papier entfernbaren Wassers zu achten, das an Gewicht wenigstens ebensoviel wie das Lufttrockengewicht des Papiers ausmacht.

Wirkungen im Wasser gelöster Substanzen können sich bereits bei der Zuleitung bemerkbar machen; nämlich dann, wenn „angreifende“ (aggressive) Kohlensäure vorhanden ist, d. h. ein Ueberschuß von freier Kohlensäure über den zur Erhaltung des chemischen Gleichgewichts, bei dem Kalziumkarbonat dauernd in Lösung bleibt. Dieser erforderliche Ueberschuß steigt mit dem Bikarbonatgehalt rasch an. Daher kommt es, daß gerade weiche Wässer mit geringem Gehalt an Basen öfter angreifende Kohlensäure enthalten als an Bikarbonaten reiche. Sie greift Eisen und Mörtel an und kann besonders durch Auflösung von Eisen aus Rohrleitungen starkes Vergrauen von Holzschliff, der immer Gerbstoffe enthält, durch Bildung von gerbsaurem Eisen bewirken.

In der Halbzeugbereitung werden als bewährte Lösungsmittel für zu entfernende Substanzen alkalische Laugen viel gebraucht, von Aetzalkalien, Alkali-

sulfiden, kohlensaurem Natron und Aetzkalk; durch sie vermag man unter Druckkochung die meisten organischen Substanzen, auf deren Entfernung es bei der Fasergewinnung aus Pflanzenteilen, Stroh, Holz und bei der Reinigung von Lumpenfasern ankommt, aufzulösen und dadurch in eine mit Wasser auswaschbare Form zu bringen.

Vom Fabrikationswasser ausgehende störende Wirkungen können sich schon bei der Herstellung der Kochlaugen bemerkbar machen, nämlich dann, wenn das Wasser reich an Erdalkalisalzen ist. Sie beruhen auf typischen Wechselwirkungen zwischen Hydroxyden der Alkalien und des Kalks und den Erdalkalisalzen im Wasser, die im Austausch der Anionen und Kationen der Laugenbestandteile und der Erdalkalisalze im Wasser bestehen und mit der Bildung der Erdalkalimonokarbonate, unter Umständen auch Magnesiumhydroxyd einerseits und von kohlensaurem und schwefelsaurem Natron andererseits ihr chemisches Gleichgewicht erreichen. Schlammbildung und Verminderung von wirksamem Alkali sind die Folge.

Die dadurch unwirksam werdenden Alkalimengen sind bei höheren Härtegraden, da sie jahraus jahrein sich wiederholen, ganz bedeutend.

Besonders lästig aber werden dabei die technische Schwierigkeiten bereitenden Ansätze an Apparaten und die Beseitigung großer Schlammassen.

Wird Aetzkalklauge als Lösungsmittel verwendet, so treten die Bikarbonate und die freie Kohlensäure des Wassers mit dem Aetzkalk der Lauge in Reaktion und bilden als Schlamm auffallendes Monokarbonat, zugleich aber werden die der Lösungskohlensäure beraubten Karbonate von Kalzium und Magnesium ebenfalls als Schlamm ausgefällt. Diese Reaktionen vollziehen sich im Kochereibetrieb bei der Herstellung der Kochlaugen mit der Wirkung der Erhöhung des Bedarfs an Kochmitteln.

Mit der Auflösung durch Kochen ist auch nach dem Ablaufenlassen der Laugen der Zweck gründlicher Entfernung der aufgelösten Substanzen noch nicht erreicht, nicht nur, weil kapillar noch viel Laugenreste zurückgehalten werden, sondern auch, weil die Fasersubstanz ein Kolloid und von der Flüssigkeit durchtränkt ist, so daß deren gelöste Substanzen nur durch Diffusion herausgelangen. Man muß die Fasern waschen.

Beim Waschen zur Entfernung der gelösten Substanzen, das einen mit Diffusion verknüpften stetigen Verdünnungsvorgang darstellt, kommen weit größere Massen von Wasser mit dem Stoff in Berührung als vorher. Auch ist die Lauge nicht mehr eine einfache Lösung anorganischer Substanzen, sondern sie enthält außer Resten dieser die Umsetzungsprodukte mit den organischen Substanzen. Zu den Reaktionen mit den Resten unaufgebrauchter Lauge kommen also noch die mit den Umsetzungsprodukten. Unter diesen befinden sich Verseifungsprodukte von

Fetten und Harzen, die mit den Erdalkalisalzen des Wassers sich umsetzen und Ausfällungen wasserunlöslicher Erdalkalisalze geben. Das läuft den Zwecken der Reinigung aber sehr entgegen, denn gerade Fette und Harze gehören zu den Substanzen, auf deren Entfernung bei der Faserreinigung großer Wert gelegt werden muß, da sie Schmutzfänger ersten Ranges sind, die Bleichbarkeit beeinträchtigen und durch ihre regelmäßige Vergesellschaftung mit Eisenseifen schlimme Farbverderber sind.

Zu berücksichtigen ist weiter, wo die Ausfällungen entstehen und was mit ihnen geschieht, wobei es besonders darauf ankommt, ob sie entfernbar sind. Zum Teil geben sie sichtbare Trübungen im ablaufenden Stoffwasser; die den Fasern anhängende und aus ihnen herausdiffundierende Lauge reagiert also in den Zwischenräumen zwischen den Fasern mit den im Wasser gelösten Salzen. Soweit die Niederschläge nicht durch Oberflächenanziehung an den Fasern haften oder mechanisch am Abschwimmen verhindert werden, sind sie auswaschbar. Die Entstehung der Fällungen zwischen den Fasern überwiegt anfangs und tritt so lange ein, als die aus den Fasern herausdiffundierenden Substanzen im Ueberschuß sind. Das Verhältnis kehrt sich aber im weiteren Verlauf des Waschens um, so daß also die vom Wasser zugeführten Salze gegenüber den aus den Fasern herausdiffundierenden im Ueberschuß sind. Dann aber sind die Bedingungen zur Entstehung der Ausfällungen auf und schließlich auch in den Fasern gegeben, wenn Diffusion der Wassersalze ins Innere der Fasern möglich ist. Es kommt zur Beladung der Fasern mit den Fällungsprodukten, in denen hauptsächlich Kalziumkarbonat mit Erdalkaliseifen vergesellschaftet sind, in denen aber auch Magnesiumkarbonat, Magnesiumhydroxyd und auch Gips beteiligt sein können, je nach dem Säureanteil der Salze im Wasser. Diese Beladung mit basischen Substanzen kann von recht störendem Einfluß beim Bleichen und Leimen werden, auch beim Färben. Die Erfahrungen lassen aber keinen Zweifel darüber, daß auch die mechanische Stoffbeschaffenheit durch sie beeinflußt wird, die beim Mahlen zur Geltung kommt und sich schließlich in Griff, Klang und Steifheitsgrad des Papiers äußert. Erhöhung der Starrheit der Fasern ist das allgemeine Kennzeichen für die Wirkung mineralischer Beladung.

In die Bleichvorgänge der Oxydationsbleiche mit Chlorkalk und anderen Bleichmitteln greifen unmittelbar Reduktionswirkung ausübende Substanzen im Wasser ein, die man den organischen Substanzen zuzuschreiben und die stetige Erhöhung an Bleichmittelbedarf zur Folge hat, wenn nicht gar durch höheren Aufwand an Bleichmitteln nicht auszugleichende Herabsetzung der Bleichbarkeit, so bei ausgelaugten Substanzen mooriger Böden.

Zur Beurteilung der Nebenwirkungen des Wassers beim Bleichen mit Chlorkalk ist zu berücksichtigen, daß die Bleichflüssigkeit stets Aetzkalk in Lösung enthält.

Das schafft Bedingungen, wie sie auch nach dem Kochen mit Aetzkalklösungen vorliegen; die freie und halbgebundene Kohlensäure des beim Bleichen und nachfolgenden Waschen verwendeten Wassers werden diesem entzogen, und es erfolgt erneut Ausscheidung von Erdalkalikarbonaten, die zu weiterer Beladung der Fasern mit basischen Salzen führt.

Dabei ist noch weiter zu berücksichtigen, daß man bei diesem Waschen aus im Wasser enthaltenem Eisenbikarbonat das Eisen in Form von Hydroxyd aus diesem herausholt. Eingeschränkt wird der Vorgang durch Abstumpfung der Basizität der Bleichflüssigkeit durch Mineralsäure. Man kann aber auch nach dem Bleichen noch Unreinheiten hineinwaschen.

Viel unabhängiger von störendem Eingreifen der im Wasser gelösten Stoffe ist die Halbstoffherstellung durch saure Aufschließung mittels Sulfitlauge. Erst beim Bleichen werden Einflüsse bemerkbar, unter denen die von Eisen im Wasser ausgehenden recht lästig werden können.

Das Eingreifen der im Wasser gelösten Substanzen in die Fällungsvorgänge bei der Ganzstoffbereitung ist am besten bekannt durch Störungen der Stoffleimung mit Harz. Wieder sind es die Salze der alkalischen Erden, die hierbei ihre seifenzersetzende Wirkung äußern, dadurch, daß durch Austausch von Anion und Kation an Stelle der wasserlöslichen Natronseife des Harzes sich die wasserunlöslichen Erdalkaliseifen bilden, daneben Natriumkarbonat, -sulfat und -chlorid, je nachdem Bikarbonate, Sulfate und Chloride an der Wasserhärte beteiligt sind. Dabei ist bemerkenswert, daß in Lösung von Natriumkarbonat Harz sich noch in Emulsion erhält, von -sulfat und -chlorid dagegen nicht. Da sich die Resinate leicht zu flockigen Gerinseln zusammenballen, haben sie die Fähigkeit, auch emulgiertes Harz mit niederzureißen.

Wenn man bedenkt, daß auf je 1 Härtegrad durch 1 Kubikmeter Wasser rund 110 Gramm Harz zu Resinat gebunden werden können, so ist zu verstehen, daß je nach den Wassermengen, die bei der Auflösung oder im Stoffwasser zur Wirkung gelangen, große Anteile ausgefällt werden können bis zum Vielfachen der überhaupt in der Praxis anwendbaren Mengen. So könnten bei 30 Härtegraden über 3 Kilogramm Harz aus voll verseiftem Harzleim ausgefällt werden, aus freiharzhaltigem noch mehr, da das emulgierte Harz teilweise oder ganz mit niedergerissen wird.

Auch mit Erdalkalirefinaten kann man Leimfestigkeit erreichen. Zur Beschreibbarkeit mit Tinten aber dient der mit schwefelsaurer Tonerde aus Harzleimauflösungen entstehende Niederschlag, der, wenn er voll wirksam sein soll, hauptsächlich aus Freiharz besteht. Da der normale Verlauf der Reaktion davon abhängt, wieviel der Alaun von seiner Schwefelsäure abzugeben vermag, erhöhen alle

säurebindenden Nebeneinflüsse den Alaunbedarf. Dementsprechend haben von den in Wasser gelösten Erdalkalisalzen nur die Karbonate, nicht die die Mineralsäurehärte bedingenden Sulfate und Chloride Erhöhung des Alaunbedarfs zur Folge.

Der Anteil des Alaunbedarfs, der auf die Wasserbeschaffenheit entfällt, ist also von der Alkalinität des Wassers abhängig, die meist der Karbonathärte entspricht. Auf je einen Karbonathärtegrad im Wasser ist auf je 1 Kubikmeter Wasser des Papierstoffs im Stoffbrei — und zwar nicht nur im Holländer, sondern im maschinenfertigen Zustande — ein Mehrbedarf von rund 119 Gramm des Alauns mit 18 Molekülen Kristallwasser erforderlich, wenn das nötige Ueberschußverhältnis gewahrt werden soll. Dieses verlangt das Dreifache der Alaunmenge, welche die dem Alkali äquivalente Säuremenge enthält. Bei 10 Härtegraden macht dies auf den Kubikmeter schon rund 1,2 Kilogramm aus.

Der vom Wasser unmittelbar bedingte Mehrbedarf an Alaun über den durch den Alkaligehalt des Harzleims bedingten ist berechenbar. Hat das Wasser aber zur basischen Beladung der Fasern Anlaß gegeben, so kommt noch dieser Alaun beanspruchende Einfluß hinzu, er ist nicht berechenbar, und darin liegt eine Quelle der Unsicherheit, die noch dadurch erhöht wird, daß die Reaktion zwischen den festen basischen Ausscheidungen und dem Alaun nur träge verläuft und sehr vom Ueberschuß an Alaun abhängt, so daß ihr Ende durch flüchtige Prüfungen nicht erkennbar ist.

Es handelt sich dabei keineswegs um unbedeutende Mengen. 1 Teil CaO braucht die in 3,97 Teilen Alaun enthaltene Menge SO_3, um Sulfat zu bilden, und den dreifachen Ueberschuß, also 11,9 Teile Alaun, wenn ungünstige Nebenreaktionen vermieden werden sollen. Wenn auch nur 1 Prozent Kalziumkarbonat als basische Beladung vorliegt, also 0,56 Kilogramm CaO in 100 Kilogramm Fasern enthalten sind, so würden bis zur vollen Umwandlung in Sulfat 6⅔ Kilogramm Alaun beansprucht werden. In Wirklichkeit wird sie je nach Alaunüberschuß und Dauer der Einwirkung sich nur zum Teil vollziehen, und man behält mit Tinten reagierende basische Substanzen im Stoff.

Ist bei Vermischung von Papierstoff und Leim alles Harz als Resinat ausgefällt worden, so fällt dem Alaun nur die nachträgliche Zersetzung desselben zu. Sie erfolgt bei genügendem Ueberschuß von Alaun wohl gründlich genug, aber wird leicht gehemmt, wenn noch andere Alaun verzehrende Einflüsse mitwirken, an denen außer Stoffunreinheiten auch noch solche der Füllstoffe beteiligt sein können.

Statt der nachträglichen Zersetzung kann man aber auch den der Verhütung einschlagen, wenn man die bei weichem Wasser zweckmäßige Reihenfolge der Zuteilung umkehrt, also zuerst den Alaun, nachher dann den Harzleim. Denn läßt

es sich nicht vermeiden, daß bei der Zuteilung des Harzleims zuerst alles Harz in Resinatform ausgefällt wird, was übrigens auch bei Verwendung wiedergewonnenen Siebwassers zum Füllen der Holländer der Fall ist, so ist der Gedankengang folgerichtig: kann man schon nicht verhindern, daß alles Harz ausgefällt wird, so soll man die Ausfällung in der Form zu bewerkstelligen suchen, in die es schließlich doch gebracht werden muß, nicht auf dem Umwege über ein Zwischenprodukt.

Berührt werden dadurch freilich die Verteilungsverhältnisse. Zwar sind auch die Resinatausfällungen nicht sehr fein und steigern deshalb den Harzbedarf. Wenn man aber den Alaun vorausgibt, so wird man immer für Zuteilung des Harzleims in starker Verdünnung sorgen müssen, wenn man nicht auf sehr grobe Ausfällung und daher sehr hohen Harzbedarf kommen und trotzdem noch Unsicherheiten gewärtigen will.

Der Einfluß der Wasserbeschaffenheit auf die Löslichkeit der Farben und des Färbevermögens sind dem Praktiker nur zu bekannt. Er weiß, daß eine vorzügliche Färbevorschrift an einem anderen Orte völlig versagen kann.

Wiederum begegnet man Eisen- und Erdalkalisalzen als den Substanzen, von denen die unerwünschten Einwirkungen ausgehen. Verfärbungen werden besonders durch Eisenverbindungen verursacht, die zum Verzicht auf manche Farben zwingen können, selbst Körperfarben wie Chromgelb, aber auch Teerfarben. Der lästigste Einfluß ist die Beeinträchtigung der Löslichkeit von ganzen Gruppen viel verwendeter Teerfarbstoffe, so der basischen Farbstoffe, durch Ausscheidung von Farbbasen, auch der substantiven und sauren Farbstoffe durch Farblackniederschläge. Löslichkeit ist aber bei den meisten Teerfarbstoffen Bedingung für größtmögliche Wirkung, denn die Substanzmengen sind verhältnismäßig gering, so daß es also auf die Verteilung in feinster Form ankommt, wie sie nur durch wirkliche Lösung erreichbar ist. Wenn es möglich ist, durch Anwendung von Chemikalien, wie z. B. Essigsäure bei basischen Farbstoffen, die Herstellung brauchbarer Zuteilungslösungen zu erreichen, so bewirken bei der Verteilung im Stoffbrei doch die vom Wasser ausgehenden Gegenwirkungen vorzeitige Fällungen, was zum mindesten zur Erhöhung des Bedarfs führt, oft aber auch zur Veränderung der Farbtönung.

Erreicht die Härte außergewöhnliche Höhe, wie bei der industriellen Verunreinigung durch Chlormagnesium, so können durch Farblackbildung viele Farbstoffe unverwendbar werden.

Industrielle Verunreinigungen, durch die die chemische Reaktion des Wassers beeinflußt wird, haben oft nicht nur auf die Tönung Einfluß, sondern auch auf die beabsichtigte Fällwirkung. Das gleiche gilt von basischen Beladungen der Fasern.

Bei den durch Leimfällung gebundenen Farbstoffen ist das verständlich. Und wenn dadurch nicht der Farbstoffbedarf erhöht wird, so kann es doch zu einer Erhöhung an Beizen und anderen chemischen Hilfsmitteln der Farbbindung führen und wäre es nur an schwefelsaurer Tonerde.

Wie vermag man sich gegenüber den ungünstigen Einflüssen zu helfen?

Der Wunsch der Papiermacher ist möglichst reines und besonders weiches Wasser. Inwieweit er in Wirklichkeit erfüllt ist, geht aus der Tatsache hervor, daß der Spielraum für die Härtegrade von Papierfabrikationswässern zwischen ½ und über 30 Graden, meist zwischen 5 und 12 Graden liegt und selbst auf 80 Grade gestiegen ist. Der Papiermacher muß sich mit den gegebenen Verhältnissen abfinden. Das ist manchmal schwer, besonders für Fabriken, die früher genügend reines Wasser hatten und es nun nicht mehr haben. Zulässige Grenzzahlen für ein Fabrikationswasser der Papierindustrie aufzustellen, hat bei dieser Sachlage wenig Zweck, sie hätten ja doch nur die Bedeutung frommer Wünsche. Wie kann sich also der Papiermacher am besten mit den Verhältnissen abfinden?

Vor allem durch Einstellung der Erzeugung auf Papierarten, die nicht höhere Ansprüche an das Wasser stellen, als sie erfüllbar sind, durch Reinigung des Wassers und durch Anpassung der Fabrikationsvorgänge an die Wasserbeschaffenheit.

Beim ersten Punkt muß man von der Beurteilung der Tauglichkeit ausgehen. Wässer, die unentfernbare Substanzen gelöst enthalten, von denen die Farbe beeinträchtigt wird, können für Packpapiere, Umschlagpapiere und Papiere für allerhand technische Verwendungen durchaus brauchbar sein, nicht aber für weiße und reinfarbige Feinpapiere. Hierbei spielen vor allem Eisenverbindungen, vielleicht gar mit Mangansalzen in Gesellschaft, und organische Substanzen die Hauptrolle. Wässer, die reich sind an Erdalkalisalzen, können für Papiere, bei denen es nicht auf Leimfestigkeit ankommt, also Druckpapiere, von dem feinsten bis herab zu Zeitungsdruckpapieren, durchaus vorteilhaft sein. Für die Herstellung leimfester Papiere werden sie immer zum mindesten den Bedarf an Leimmitteln erhöhen und besonders dann dennoch zu Unsicherheiten führen, wenn der Gehalt an diesen wechselt, also wenn industrielle Abgänge als Quelle der Erdalkalisalze beteiligt sind. Gute Saugpapiere mit harten Wässern herstellen zu wollen, wird nur als Mißgriff beurteilt werden können. Auch die Menge des verfügbaren Wassers ist hierbei zu berücksichtigen, denn es ist klar, daß der Zwang zum Wassersparen vielfach mit dem Verzicht auf genügende Reinigung der Halbzeuge gleichbedeutend ist.

Reinigung des Wassers vornehmen zu müssen, bleibt nur wenigen Fabriken erspart, die durch ihre Lage besonders begünstigt sind, wenigstens mechanische

Reinigung, und die Reinigungsanlagen einer Papierfabrik gehören oft zu den Teilen einer Fabrik, deren Wichtigkeit schon durch die Ausdehnung gekennzeichnet ist. Die Technik für die Beseitigung mechanischer Unreinheiten hat einen hohen Grad erreicht, auch was die Anpassung an die außerordentlich verschiedenen Verhältnisse der Wasserbeschaffung anlangt. Auch ist bereits die Reinigung von gelösten Substanzen mit der mechanischen Reinigung verknüpfbar und wird in großem Maßstab ausgeübt, ohne und mit Anwendung von Chemikalien. Man beschreitet dabei den vorteilhaften Weg, die gelösten in wasserunlösliche Unreinheiten überzuführen. Möglich ist das schon durch die Benutzung atmosphärischer Einflüsse, so bei der Enteisenung des Wassers durch Lüftung oder bei der Entfernung von Eisen und organischen Substanzen durch Mitwirkung von Mikroorganismen, die man in den Kiesbetten der Filteranlagen ansiedelt, schließlich greift man auch zu Chemikalienzusätzen, so bei der weitverbreiteten Methode der Reinigung durch schwefelsaure Tonerde, deren durch hydrolytische Spaltung und basische Substanzen im Wasser entstehenden feinflockigen Zersetzungsprodukte die Entfernung organischer Substanzen und feinster Trübungen verschiedenen Ursprungs möglich machen. Reinigungsmöglichkeiten bestehen also für die die Farbreinheit beeinträchtigenden Unreinheiten im Wasser.

Reinigungsmöglichkeiten für die tief in die verschiedensten Fabrikationsvorgänge eingreifenden Erdalkalisalze bestehen praktisch zurzeit nicht, deshalb nicht, weil die Methoden, mit denen sich das Ziel der Enthärtung wohl erreichen ließe, für die großen Mengen von Wasser, um die es sich beim Fabrikationswasser handelt und die bei der Kesselspeisewasserreinigung anwendbar sind, aus wirtschaftlichen, zum Teil auch aus chemischen Gründen nicht beschreitbar sind.

Mit der Anpassung der Fabrikationsvorgänge an die Wasserbeschaffenheit läßt sich immerhin manches erreichen, und gerade das kommt für die Erdalkalisalze in Betracht, so kann man bei der Reinigungskochung von Lumpen durch Anwendung von Alkalilaugen an Stelle von Aetzkalk, wo dieser irgend entbehrlich ist, die Beladung mit fettsauren Salzen und Karbonaten der Erdalkalien oft auf ein belangloses Mindestmaß herabsetzen, auch kann man beim Bleichen mit Chlorkalk die weitere Ausscheidung unlöslicher Erdalkaliverbindungen durch Anwendung von Salzsäure an Stelle von Schwefelsäure einschränken, da man dann als anorganisches Nebenprodukt nur das leicht wasserlösliche und deshalb leicht auswaschbare Chlorkalzium erhält.

Daß auch die Handhabung des Waschens der Anpassung an die Wasserbeschaffenheit bedarf, ist klar. Je reicher ein Wasser an gelösten Substanzen ist, die sich niederschlagen können, um so mehr empfiehlt es sich, mit den Wassermengen Maß zu halten, aber durch Beachtung der rationellen stetigen Zu- und Abführung dafür zu sorgen, daß mit der verhältnismäßig kleinsten Menge die größte Wirkung

erreicht wird. Gerade bei den Waschvorgängen ist auch der Kohlensäuregehalt des Wassers nicht gleichgültig und die Abhängigkeit des Niederschlagens von Kalksalzen von der Wassertemperatur, so daß im Sommer die Stoffe weniger rein ausfallen können als im Winter.

Bei der Leimung ist die Anpassung an die Wasserbeschaffenheit von größter Bedeutung. Sättigungsgrad der Lösungen von Harzleim und Alaun und Reihenfolge der Zuteilung müssen der Wasserbeschaffenheit entsprechend von dem Gesichtspunkte aus gewählt werden, daß mit steigender Härte vor der Fällung möglichst wenig Wasser mit der Harzseife in Wechselwirkung treten kann; durch Wahl von Stoffdichte und Sättigungsgrad der Harzleimlösung kann man dies, allerdings nur in beschränkten Grenzen. Schließlich kann es gerechtfertigt sein, von der bei weichen Wässern als richtig anzuerkennenden Regel der Zuteilungsreihenfolge — erst Harzleim, dann Alaun — abzuweichen und sie umzukehren, nämlich dann, wenn auf jeden Fall das gesamte Harz als Erdalkaliresinat ausgefällt werden würde, dessen Entstehung als Zwischenprodukt man auf diese Weise umgehen kann.

Erschöpft sind damit die Anpassungsmaßnahmen an die Wasserbeschaffenheit noch nicht, doch sind das vielfach Dinge, die von Fall zu Fall besondere Behandlung verlangen.

Alle Hilfsmittel, die es möglich machen, auch mit ungünstigen Wässern noch auszukommen, haben aber eine Voraussetzung: daß die Wasserbeschaffenheit sich gleich bleibt. Bei Tiefenwässern wird dies in der Regel der Fall sein. Aber schon bei Flußwässern werden die mit dem Wechsel der Jahreszeiten und mit Witterungswechsel verbundenen Aenderungen der Wasserbeschaffenheit oft schon recht fühlbar, auch dort, wo industrielle Verunreinigungen unbeteiligt sind.

Ist die Voraussetzung nicht erfüllt, dann entstehen um so größere Schwierigkeiten, je größer die Unregelmäßigkeiten sind und je öfter sie wechseln.

Sind industrielle Verunreinigungen beteiligt, so kann dies so weit gehen, daß sie überhaupt nicht mehr zu bewältigen sind und nur der Uebergang zu Fabrikaten, bei denen die Wasserbeschaffenheit nur eine untergeordnete Rolle spielt, noch übrig bleibt: Verhältnisse, wie sie sich in Gebieten der Kaliindustrie entwickelt haben.

Bei *Beurteilung eines Wassers* für die Papierfabrikation stehen an oberster Stelle die Erdalkalisalze, wobei es aber nicht nur auf den basischen Anteil, für die das Maß die Härte ist, ankommt, sondern in hohem Maße auch auf den Säureanteil.

Weiter ist von wesentlicher Bedeutung, wieviel von ihnen Salze der flüchtigen Kohlensäure sind, die durch Mineralsäuren ausgetrieben werden kann, wieviel davon Sulfate und Chloride, bei denen das nicht der Fall ist. Ob Chlorid oder

Sulfat ist bei den meisten Vorgängen in der Papierfabrikation ohne oder doch von untergeordneter Bedeutung. Deshalb ist die summarische Gegenüberstellung der Mineralsäurehärte gegenüber der Karbonathärte berechtigt. Die besondere Rolle der Kohlensäure, je nach der vorliegenden Menge wasserunlösliche und wasserlösliche Salze zu bilden, wobei auch noch der Ueberschuß an freier Kohlensäure in Betracht kommt, gibt der Berücksichtigung auch der letzteren Bedeutung und macht ihre Bestimmung erwünscht, die allerdings nur an Ort und Stelle genau möglich ist.

Die wichtigsten Wirkungen der Erdalkalisalze sind deshalb in den meisten Fällen auf Grund der Bestimmungen der Härte insgesamt und ihres Karbonat- und Mineralsäurehärte-Anteils, sowie der Alkalinität (vorausgesetzt, daß nur Erdalkalisalze an ihr beteiligt sind) durch Titration mit Normalsäure zu berechnen oder doch summarisch zu beurteilen, so daß die erforderlichen Schlüsse auf die durch die Salze im Wasser unwirksam werdenden Anteile der Chemikalien gezogen werden können, die man beim Kochen der Papierstoffe und Leime anwendet, auch die Gefahren erkennen kann, die für störende Ausfällungen auf den Fasern und für die Störung der Färbungen vorliegen.

Die mit steigender Härte kaum vermeidlichen Unsicherheiten der Leimung und Färbung werden schließlich so groß, daß man, wenn sie 20 Grade übersteigen, besser von vornherein auf die Herstellung von Papieren, bei denen es auf gute Leimung und reine Färbung ankommt, verzichten wird, wenn es sich um Neuanlagen handelt.

Für die Beurteilung der erreichbaren Farbreinheit sind der Gehalt an Eisen und Mangan sowie farbigen organischen Substanzen maßgebend, für die man meist schon aus dem Aussehen des Abdampfrückstandes und dessen vorübergehender Schwärzung durch Verkohlen beim Glühen Anhaltspunkte gewinnt, sowie der Farbe des Abdampf- und Glührückstandes, dessen rötliche Tönung auf viel Eisen schließen läßt. Veranlassen organische Substanzen keinen bräunlichen Abdampfrückstand, so geben sie weniger zu Bedenken Anlaß. Die Beurteilung allein nach der Bestimmung der Oxydationsfähigkeit mit Kaliumpermanganat genügt deshalb nicht.

Ist der Gehalt an organischer Substanz mit Stickstoffverbindungen von Belang verknüpft, so ist dies kein günstiges Zeichen, weil es auf eine gemeinsame Quelle der Verunreinigung durch fäulnisfähige Substanzen hinweist. Die Gefahr des Verderbens feucht aufbewahrter Papierstoffe durch Entwicklung von Mikroorganismen wird dadurch heraufbeschworen, auch bilden sich im fertigen Papier leicht Stockflecke.

Bei für die Feinpapierfabrikation geeigneten Wässern beträgt der Eisengehalt oft nur hunderttausendstel Gramme im Liter (0,02 bis 0,05 Milligramm), geht er

stark in die zehntausendstel Gramme, so wird ein Wasser für die Feinpapierfabrikation ungeeignet.

Mit dem, was sich aus einer einzelnen Wasseranalyse herauslesen läßt, ist aber keineswegs erschöpft, was zur Beurteilung nötig ist.

Beim Rohwasser taucht die wichtige Frage der Reinigungsmöglichkeit auf. Nicht selten erweisen sich hierbei Wässer von geringem Reinheitsgrad günstiger als von hohem. Bei der Enteisenung kommt das öfter in Betracht. So kommt es vor, daß ein Rohwasser mit mehr als 1 Milligramm Eisen (Fe) im Liter ohne Schwierigkeiten ein Fabrikationswasser mit nur noch 0,03 Milligramm gibt, ein Reinheitsgrad, der schwer zu erreichen ist, wenn das Wasser nur Zehntelmilligramme an organischen Substanzen enthält.

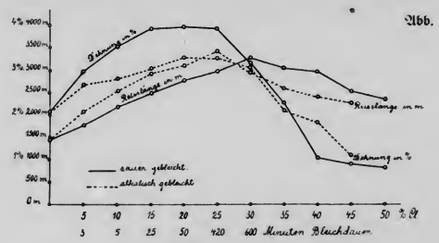
Von höchster Bedeutung aber ist die Gleichmäßigkeit der Wasserbeschaffenheit. Ist sie vorhanden, so gelingt es selbst bei hohem Gehalt an gelösten Substanzen, sich den Verhältnissen anzupassen, sie wird im allgemeinen bei fließenden Wässern durch ihre Abhängigkeit von Witterungswechseln der von Brunnenwässern nachstehen. Die Schwankungen dürfen aber, wenn die Herstellung mittlerer und höherer Wertstufen von Papier noch möglich sein soll, nicht so groß und zeitlich so unberechenbar sein, daß jede Anpassungsmöglichkeit durch Methoden und Gegenmittel erlischt. Sicherung davor wird in Zukunft eine der wichtigsten Aufgaben bei Neuanlagen sein und eine der größten Sorgen bei bestehenden Fabriken in industriereichen Gebieten.

Einfluss der Bleiche auf die Faserfestigkeit.

Von Professor Dr. Bruno Possanner von Ehrenthal,
Vorstand der Papiertechnischen Abteilung am städtischen Friedrichs-Polytechnikum Handels- und Gewerbehochschule zu Cöthen i. A.

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß durch den Bleichvorgang die Faserfestigkeit beeinflußt wird. Man hat bisher immer angenommen, daß dieser Einfluß nur im ungünstigen Sinne stattfinden kann, d. h., daß durch das Bleichen nur eine Verschlechterung der Festigkeitseigenschaften stattfindet, ganz besonders

Abb. 1



Versuchsreihe I.

(Aenderung der Festigkeitswerte bei saurer und alkalischer Chlorbleiche)

bei der sogenannten Ueberbleiche infolge der Bildung von Hydro- und Oxyzellulose. Gelegentlich der Ueberprüfung eines Halbstoffes auf Bleichbarkeit konnte ich feststellen, daß das durchaus nicht immer der Fall ist, sondern daß es auch Fälle gibt, wo das Gegenteil eintritt, wo also der Bleichvorgang eine Aenderung im günstigen Sinne, d. h. eine Zunahme der Faserfestigkeit bewirkt. Da dieses Ergebnis im ersten Augenblick recht verblüffend war, so wurden zur Kontrolle genaue Versuchsreihen mit saurer und alkalischer Bleiche durchgeführt, die das erste Versuchsergebnis bestätigten. Da die Festigkeitsänderung beim Bleichen von großer papiertechnischer Bedeutung ist, so dürfte eine vorläufige Mitteilung

über die Ausführung dieser Versuche und ihr Ergebnis für weitere Kreise Interesse haben.

Die Versuchsausführung war folgende[1]): Aus praktischen Gründen, um eine nachträgliche Veränderung des gebleichten Stoffes im eisernen Versuchsholländer durch Aufnahme von Eisen auszuschließen, mußte der Halbstoff vor dem Bleichen gemahlen und im gemahlenen Zustand eingedickt für die Bleichproben verwendet werden. Mit diesen Stoffproben wurden zwei Reihen von Bleichversuchen mit steigenden Chlormengen durchgeführt, und zwar mit saurer und mit alkalischer Bleiche. Es wurden angewendet: 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 Prozent wirksames Chlor. So große Mengen Chlor waren bei den Versuchen notwendig, da es sich um einen Zellstoff handelte, der schwach aufgeschlossen war und noch beträchtliche Mengen von Inkrusten enthielt. Außerdem erfordert der kleine Versuchsbleichholländer mit seiner geringen Stoffdichte mehr Bleichmaterial als der Großbetrieb. Von ungebleichtem Stoff und von den einzelnen Bleichproben wurden je 30 bis 50 Papierproben mit der Hand geschöpft, diese Muster mit dem Schopperschen Zerreißapparat geprüft und dabei die Durchschnittswerte für Reißlänge und Dehnung ermittelt[2]). Es wurden folgende Ergebnisse erzielt:

Versuchsreihe 1.

Chlor	Saure Bleiche		Alkalische Bleiche	
	Reißlänge	Dehnung	Reißlänge	Dehnung
Prozent	Meter	Prozent	Meter	Prozent
0	1405	2,06	1405	2,06
5	1769	2,95	2084	2,68
10	2147	3,50	2541	2,77
15	2509	3,80	2853	3,07
20	2704	3,88	3112	3,31
25	2926	3,84	3299	3,23
30	3232	3,16	2916	3,07
35	3039	2,26	2606	2,17
40	2900	1,00	2439	1,74
45	2542	0,80	2384	1,07

Bei der sauren Bleiche betrug das Verhältnis zwischen Anfangsreißlänge und Höchstwert 100 : 230, bei der alkalischen Bleiche 100 : 235.

[1]) Der experimentelle Teil dieser Arbeit wurde von meinem ehemaligen Privatassistenten, Herrn Ing. Urban Linger, sehr sorgfältig und exakt durchgeführt, und ich möchte ihm auch an dieser Stelle meinen Dank dafür aussprechen.

[2]) Die ermittelten Versuchszahlen für die Festigkeitswerte der geschöpften Muster zeigten sehr geringe Schwankungen, woraus hervorgeht, daß für solche Versuche mit der Hand geschöpfte Muster durchaus brauchbare Resultate ergeben.

Da die Durchführung der Bleichversuche, besonders bei den höheren Chlormengen, längere Zeit in Anspruch nahm und während des Bleichens der Stoff dauernd gequirlt wurde, so lag die Vermutung nahe, daß vielleicht die mechanische Einwirkung des Quirlens eine Aenderung der Festigkeitswerte bewirkt haben könnte. Es wurde daher mit einer anderen Stoffprobe ein weiterer Versuch gemacht, um festzustellen, ob durch lange andauernde Quirleinwirkung eine wesentliche Aenderung der Festigkeitswerte des Stoffes eintritt. Der Stoff wurde in gleicher Weise wie bei Versuchsreihe 1 gemahlen, eingedickt und dann ohne Chlorzusatz verschieden lange gequirlt. Die aus dem Stoffe in gleicher Weise wie bei Versuchsreihe 1 hergestellten Papiere ergaben bei der Prüfung:

Versuchsreihe 2.

Minuten gequirlt	Reißlänge	Dehnung
	Meter	Prozent
0	1515	3,90
25	1562	3,74
50	1753	3,57
420	1857	3,40
600	1848	3,24

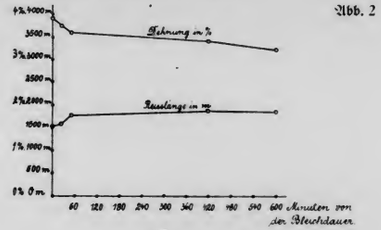
Das Verhältnis zwischen Anfangswert und Höchstwert der Reißlänge betrug 100 : 123. Es ergibt also die rein mechanische Bearbeitung mit dem Quirl ebenfalls eine Zunahme der Reißfestigkeit, die aber wesentlich anders verläuft als die Aenderung der Festigkeitswerte zufolge der Bleiche, und die vor allem viel geringer ist als die durch die Bleiche. Bei der nur mechanischen Einwirkung war das Verhalten zwischen Anfangswert und Höchstwert der Reißlänge 100 : 123, bei der sauren Bleiche dagegen 100 : 230 und bei der alkalischen Bleiche 100 : 235.

Man bekommt den besten Ueberblick über den Verlauf der Aenderung der Festigkeitswerte bei beiden Versuchsreihen durch die graphische Darstellung der ermittelten Werte. Bei der rein mechanischen Einwirkung (Abb. 1, S. 308) erkennt man, daß die Reißlänge anfangs rasch zunimmt und dann nur eine kaum merkliche weitere Zunahme zeigt, während die Dehnung anfangs rasch abnimmt und dann nur eine ganz langsame Abnahme zeigt. Die Werte der Reißlänge nähern sich einem Grenzwert, der bei unserm Versuch bei etwa 7 Stunden erreicht war.

Wesentlich anders verlaufen die Kurven bei den beiden Bleichversuchen (Abb. 2, S. 310). Hier zeigt sich sowohl bei der sauren wie auch bei der alkalischen Bleiche ein gleichmäßiges Ansteigen der Werte für die Reißlänge und für die Dehnung bis zu den Höchstwerten, die nahe beisammen liegen. Bei der alkalischen Bleiche wurde der Höchstwert sowohl für die Reißlänge als auch für die Dehnung früher erreicht als bei der sauren Bleiche, und bei Ueberschreiten des

Maximums tritt in beiden Fällen eine rasche Abnahme der Werte für die Reißlänge und Dehnung ein, und zwar nimmt der Wert für die Dehnung schneller ab als der für die Reißlänge. Aus solchem Stoff geschöpfte Papiere zeigen dann auch bei weiteren Versuchen und Prüfungen die bekannten Erscheinungen der Ueberbleiche, nämlich Vergilbung und Brüchigwerden. Das Maximum der Festigkeitswerte fiel bei den gebleichten Stoffen mit der höchsten Weiße nicht zusammen, sondern wurde schon früher erreicht.

Abb. 2



Versuchsreihe I.
(Aenderung der Festigkeitswerte bei nur mech. Behandlung)

Im Zusammenhang mit diesen Versuchen wurden noch weitere Versuche mit einem der gebräuchlichen, gut bleichbaren, sehr reinen Zellstoffe vorgenommen. Die Versuchs- und Prüfungsergebnisse sind in Abb. 3, S. 311 graphisch dargestellt. In einem Falle hat sich von Anfang an eine Abnahme der Reißlänge und Dehnung durch den Bleichvorgang ergeben.

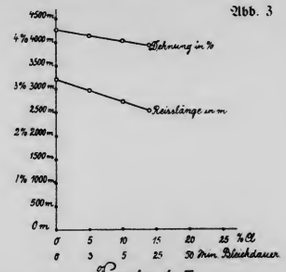
Es fragt sich nun, ob aus diesen Versuchsergebnissen für die Praxis Folgerungen gezogen werden können und welche. Das abnormale Verhalten des Zellstoffes in der Versuchsreihe 1 ist wahrscheinlich damit zu erklären, daß derselbe noch beträchtliche Mengen Inkrusten enthält, was auch durch das gelbliche Aussehen und den sehr hohen Chlorbedarf beim Bleichen gegenüber normalen bleichbaren Zellstoffen bestätigt wird. Diese Inkrusten verursachen zweifellos eine gewisse Sprödigkeit des Zellstoffes, die in den niedrigen Werten der Reißlängen und Dehnungen zum Ausdruck kommt. Durch den Bleichprozeß werden diese Reste der Inkrusten zerstört und aus der Faser entfernt. Dadurch wird die Faser weicher, geschmeidiger, elastischer und verfilzungsfähiger und ergibt bei der weiteren Verarbeitung nach der Bleiche Papier mit größeren Reißlängen und höheren Dehnungen.[3]) Das Optimum wird erreicht, wenn alle durch Chlor leicht

[3]) Eine ähnliche Wirkung der Inkrusten ist ja beim Holzschliff bekannt. Der Weißschliff ist viel spröder und hat geringere Festigkeit als der durch Dämpfen teilweise von den Inkrusten befreite Braunschliff.

zerstörbaren Inkrusten beseitigt sind. Eine weitere Chlorzufuhr hat zur Folge, daß zwar auch die schwerer zerstörbaren gefärbten Stoffe beseitigt werden, daß aber gleichzeitig auch die Zellulose selbst angegriffen wird, und daß damit Hand in Hand ein Zurückgehen der Werte der Reißfestigkeit und Dehnung zu beobachten ist.

Der Verlauf dieser Veränderung der Festigkeitswerte ist ungefähr derselbe wie bei der sauren und alkalischen Bleiche, nur daß bei der alkalischen Bleiche das Festigkeitsmaximum etwas früher erreicht wird.

Abb. 3



Versuchsreihe II.
(Aenderung der Festigkeitswerte durch die Chlorbleiche bei gewöhnt. gebleicht. Stoff.)

Für marktgängige, gut bleichbare Zellstoffe dürfte die oben geschilderte Erscheinung keine Bedeutung haben, da solche Zellstoffe meist so vollständig von Inkrusten befreit sind, daß eine derartige Wirkung des Chlors wie die oben geschilderte nicht auftreten wird. Bei der Verarbeitung solcher Stoffe dürfte im Gegenteil der Verlauf und die Wirkung der Bleiche nach Abb. 3 der normale sein. Hierbei ist mit der Einwirkung des Chlors auch auf eine Abnahme des Festigkeitswertes zu rechnen. Immerhin dürfte eine Ueberprüfung dieser Erscheinungen im Fabrikbetriebe von praktischem Wert sein. Dagegen dürfte bei verschiedenen Halbstoffen, wie z. B. Halbzellstoffen, manchen Bastlumpen und anderen noch stark inkrustierten Stoffen das hier beobachtete Verhalten von Wichtigkeit sein, da es unter Umständen als möglich erscheint, durch vorsichtige Chlorbehandlung eine Verbesserung der Festigkeitseigenschaften zu erzielen, die praktisch hin und wieder Bedeutung haben kann. Ich behalte mir vor, diese Veränderung der Festigkeitswerte verschiedener Halbstoffe bei der Chlorbehandlung experimentell weiter zu verfolgen und gelegentlich wieder darüber zu berichten.

Zerstörung von Papier durch Tinte.

Von Professor W. Herzberg, Dahlem.

Kürzlich im Materialprüfungsamt gemachte Beobachtungen über die Zerstörung von Papier durch Tinte geben Veranlassung, die Aufmerksamkeit der Fachkreise von neuem auf diese Frage zu lenken.

Zunächst sei kurz das wichtigste zusammengefaßt, was über diese Zerstörung, vielfach kurz als „Tintenfraß" bezeichnet, schon früher gesagt, zum Teil veröffentlicht, zum Teil in nicht veröffentlichten Berichten in den Akten des Materialprüfungsamtes niedergelegt worden ist.

Lange ist bekannt, daß viele alte Handschriften durch schädliche Einwirkung der zum Beschreiben benützten Tinten der Zerstörung anheimgefallen sind und weitere dieser Vernichtung entgegengehen, wenn nicht beizeiten Schutzmaßregeln gegen den Zerfall getroffen werden. Das Verdienst, auf diese Gefahr zuerst in eindringlicher Weise hingewiesen und zu ihrer Bekämpfung öffentlich aufgefordert zu haben, gebührt dem verstorbenen Präfekten der Vatikanischen Bibliothek P. Ehrle.[1])

Die Erscheinungen, welche die unter dem „Tintenfraß" leidenden Handschriften zeigen, sind verschieden. Teils sind einzelne Buchstaben der Schrift infolge völliger Zerstörung des Beschreibstoffes (Pergament, Papier) an der beschriebenen Stelle ganz aus dem Blatt herausgefallen, teils sind ganze Zeilen in dieser Weise aus dem Schriftstück verschwunden; in manchen dieser Fälle sind die den Buchstaben benachbarten Teile des Beschreibstoffes noch wenig oder kaum erkennbar angegriffen, so daß der Text noch festgestellt werden kann, teils sind aber auch diese Teile so in Mitleidenschaft gezogen, daß auch sie mit herausgefallen sind und somit keine Möglichkeit der Feststellung des verschwundenen Textes mehr besteht. Posse, ebenfalls ein verdienstvoller Förderer der Bestrebungen zum Schutz alter Handschriften, schildert diesen Zustand in seinem Bericht[2]) über die „St. Gallener Internationale Konferenz zur Erhaltung und Ausbesserung alter Handschriften von 1898„ sowie über die „Dresdener Konferenz deutscher Archivare von 1899" Seite 11 in Anlehnung an die erwähnte Schrift des Pater Ehrle wie folgt:

[1]) Über die Erhaltung und Ausbesserung alter Handschriften. Zentralblatt für Bibliothekwesen 1898, Nr. 15, Seite 17—33.

[2]) Posse. Handschriften-Konservierung. 1899 (Verlag Apollo, Dresden).

„Die Schrift einzelner Kodizes ist durch die Löcher der genau nach ihrer Gestaltung ausgefressenen Buchstaben noch lesbar, andere Handschriften lassen aber erkennen, daß die Korrosion allerdings das von den Buchstaben bedeckte Pergament zuerst auffrißt, sich aber hiermit leider nicht begnügt, sondern unaufhaltsam ihr Zerstörungswerk auf die umliegenden Flächen ausdehnt. So bilden dann im Laufe der Zeit die Zeilen nur noch lange, an den Rändern etwas ausgezackte Furchen, und schließlich fällt auch noch mit den Zwischenräumen zwischen den Zeilen allmählich der ganze beschriebene Teil bis auf die Ränder aus."

Die Ursache der Zerstörung führt man vielfach auf die Wirkung von Schwefelsäure zurück, herrührend von dem bei der Tintenherstellung benützten Eisenvitriol; aber auch auf die Schädlichkeit dieses Salzes an sich wird verschiedentlich hingewiesen, da es sich allmählich in Oxydsalz umwandelt, das unter geeigneten äußeren Verhältnissen, namentlich in feuchter Luft, als Sauerstoffüberträger wirkt und so die Faser des Papieres allmählich zerstört.[3]) Schon Wehrs[4]) weist auf die Schädlichkeit des Eisenvitriols hin, das, im Ueberschuß verwendet, das Papier gelb mache:

„Die Feuchtigkeit der Luft wird machen, daß sich dieses Salz leicht über das Papier verbreitet und dasselbe nach und nach gelblich macht, wodurch in weniger Zeit die Schwärze der Buchstaben sich verliert und das Papier anfängt zu faulen."

Grundlegende Versuche über die wirkliche Ursache des Tintenfraßes sind vor etwa 20 Jahren in der Tintenfabrik von Aug. Leonhardi in Loschwitz bei Dresden ausgeführt worden; der inzwischen verstorbene Direktor Schluttig dieser Fabrik hat der Kommission zur Erhaltung alter Handschriften über das Ergebnis dieser Versuche eingehende Berichte erstattet, aus denen das Wichtigste nachstehend wiedergegeben werden soll.[5])

Zunächst wurden nach alten Vorschriften, die die schon mehrfach erwähnte Kommission aus der Literatur der Klosterbibliotheken usw. entnommen hatte, und die bis zum Anfang des 9. Jahrhunderts zurückreichen, in der genannten Fabrik je einige Kilogramm Tinte hergestellt.[6]) Auffallend war bei diesen alten Rezepten die fast überall wiederkehrende Bestimmung, daß das verwendete Eisensalz, meist Eisenvitriol, geröstet werden mußte. Hergestellt wurden nur Eisengallustinten,

[3]) Posse. Handschriften-Konservierung, Seite 13.

[4]) Vom Papier 1789, Seite 603.

[5]) Die Versuche selbst sind nach einer an das Materialprüfungsamt gerichteten Mitteilung des Herrn K. Haerting von diesem unter Leitung des Herrn Schluttig ausgeführt worden. Haerting betont in seiner Zuschrift besonders, daß die Lösung der Frage des „Durchfallens der alten Handschriften" lediglich durch ihn erfolgt sei; er berichtet über seine Versuche in der Kolloid-Zeitschrift 1919, Heft 2, Band XXV unter dem Titel: Eisenoxyd-Zellulose.

[6]) Die vorwiegend vorgeschriebenen Rohstoffe für die Herstellung dieser Tinten waren Galläpfel, Eisenvitriol und Gummi; weniger häufig werden Blauholz, Kupfervitriol, Kochsalz und Alaun erwähnt. Als Lösungsmittel wurden Wasser, Wein, Bier und Essig vorgeschrieben.

und zwar solche mit wenig Eisen und viel Gallusextrakt, und umgekehrt, ferner Zwischenstufen mit wechselndem Verhältnis in diesen beiden Bestandteilen. Nach denselben Grundsätzen wurden moderne Tinten hergestellt, von der Annahme ausgehend, daß man durch Uebertreibung nach beiden Seiten leichter zum Ziel kommen würde, als mit normalen Tinten.

Als Beschreibstoffe wurden benützt alte Dokumentenpapiere, echte Pergamente und moderne Urkundenpapiere; auf diese wurden die Tinten aber nicht mit Hilfe von Federn oder Ziehfedern gebracht, sondern zur Vermeidung jedes individuellen Einflusses nach dem von Schluttig-Neumann zur Bestimmung der Leimfestigkeit von Papier vorgeschlagenen Rinnstreifenverfahren,[7]) nach dem der Einzelversuch wie folgt verläuft: Aus einer Pipette wird mit Hilfe einer geeigneten Vorrichtung 1 Kubikzentimeter Tinte auf das im Winkel von 45 Grad gegen die Tischfläche ansteigende Papier gebracht; die Tinte fließt vom oberen Rand des Blattes herab und erzeugt einen mehr oder weniger breiten Streifen. In dieser Weise wurden Versuche mit den Tinten und ferner mit Wasser, Alkohol, Alkalien, Säuren, Salzlösungen usw. ausgeführt und die Versuchsstücke dann fünf bis sechs Stunden in einem Trockenschrank bei 50 bis 60 Grad Celsius erwärmt (künstliches Altern).

Von den alten Tinten wirkten hierbei nur zwei Sorten zerstörend auf Papier ein, und zwar die, die besonders reich an Eisenoxydsalzen waren; Eisenoxydsalzlösungen allein zeigten dieselbe Wirkung. Alle übrigen Bestandteile der Tinten in ihren Einzellösungen von verschiedener praktisch in Frage kommender Stärke blieben ohne Einwirkung.

Von den modernen Tinten machten diejenigen das Papier mürbe, die an Eisenoxydsalzen reich waren.

Diese und weitere Beobachtungen drängten zu der Vermutung, daß das Eisenoxyd bei der Zerstörung der Papierfasern eine wichtige, vielleicht ausschlaggebende Rolle spiele; um dies festzustellen, wurden von Schluttig verschieden starke Lösungen von dialysiertem, reinem, säurefreiem Eisenhydroxyd in gleicher Weise auf das Papier gebracht wie die Tinten und die Proben dann wie geschildert erwärmt; sämtliche Streifen wurden brüchig und fielen bei längerer Erwärmung glatt aus dem Papier, wie die Schrift der Septuaginta in der vatikanischen Bibliothek. Aus diesen Beobachtungen zieht der Berichterstatter den Schluß, daß das Brüchigwerden und Herausfallen der Schrift bei alten Handschriften allein auf die Wirkung von Eisenoxydsalzen zurückzuführen sei und Säurewirkung, wie vielfach angenommen, nicht in Frage komme; „selbst ein verhältnismäßig hoher Gehalt der Versuchsflüssigkeiten an Schwefelsäure habe keinen nachteiligen Einfluß ausgeübt".

[7]) Papier-Zeitung 1891, Seite 1532. (Unter Beigabe von Abbildungen auch beschrieben in Herzbergs „Papier-Prüfung", 5 Auflage, Seite 153.)

Diese Behauptung von der Unschädlichkeit der Schwefelsäure dürfte nur mit großer Vorsicht aufzunehmen sein, denn sie widerspricht den bisher in dieser Hinsicht gemachten Erfahrungen, nach denen Säurereste im Papier dieses allmählich brüchig machen. Die Art und Weise, in welcher Schluttig sich von der Wirkung oder Nichtwirkung der geprüften Lösungen überzeugt hat, berechtigt ihn aber auch nicht zu seiner Schlußfolgerung. Die betreffende Stelle seines Berichtes lautet wie folgt:

„Es ergab sich, daß beim Biegen des Papiers die Streifen mit Gummi, schwefelsaurem Eisenoxydul (Eisenvitriol), Alaun und Gallusextrakt, gleichviel ob mit oder ohne Schwefelsäurezusatz, eine Veränderung der Papierfaser anscheinend nicht hervorgebracht hatten, während die beiden mit schwefelsaurem Eisenoxyd [8]) gleichmäßig direkt brachen. Es war somit erwiesen, daß diese Substanz die Papierfaser derart verändert, daß sie ihren Zusammenhalt verliert, und zwar dem Anschein nach ebenso bei Abwesenheit oder Gegenwart freier Schwefelsäure."

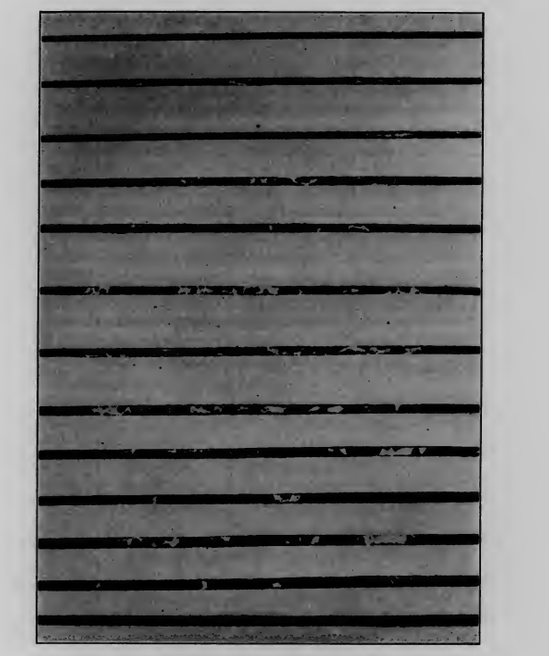
Zur Bestimmung des Einflusses der Lösungen wurde also kein Festigkeitsprüfer benützt, vielmehr nur ein Handbiegeversuch vorgenommen; hierbei brachen die mit schwefelsauren Eisenoxydlösungen behandelten Streifen glatt durch, womit die zerstörende Wirkung der Lösung bewiesen war; aus dem Nichtbrechen der übrigen Streifen kann man aber nicht den Schluß ziehen, daß die bei diesen angewandten Lösungen, insbesondere die Schwefelsäure, auf das Papier nicht eingewirkt haben; es ist im Gegenteil nach allem, was wir über die Einwirkung von Säure auf Papier wissen, anzunehmen, daß eine Einwirkung stattgefunden hat, die aber bei der Prüfung der Streifen noch nicht so weit gediehen war, daß sie mit Hilfe des groben Meßverfahrens mit dem Handbiegeversuch nachgewiesen werden konnte. Hätte man an dem unbehandelten und dem behandelten Papier Bruchlast und Dehnung bestimmt, so hätte diese Bestimmung einwandfrei Klarheit über den Einfluß der verschiedenen Lösungen gebracht und vermutlich gezeigt, daß auch die Schwefelsäure zerstörend auf die Papierfaser eingewirkt hat.

Soviel kurz über die bisherigen Beobachtungen über den Tintenfraß.

Bei Versuchen, die im Jahre 1898 im Materialprüfungsamt ausgeführt wurden, um ein Verfahren zur Bestimmung des Grades der Leimfestigkeit von Papier ausfindig zu machen, wurden auf zahlreichen Papieren verschiedener Art Tintenstriche von 0,5 bis 2,5 Millimeter Breite gezogen und das mehr oder weniger starke Durchdringen der Tinte beobachtet. Verwendet hierfür wurde Urkundentinte aus einer unserer ersten Tintenfabriken; die Tinte wurde mit besonders konstruierten Ziehfedern (Zungen zwischen den beiden Backen) auf das Papier gebracht.

[8]) Lösung von schwefelsaurem Eisenoxyd in Wasser (5 Prozent Eisen enthaltend), einmal mit Zusatz von 50 g Schwefelsäure (10prozentig) auf 500 g Lösung, einmal ohne Säure.

Die mit Tinte bezogenen Bogen lagerten seitdem in den Aktenschränken des Amtes unter normalen Verhältnissen, und bei einer im Jahre 1921 vorgenommenen Umordnung der Akten zeigte sich, daß die Tinten das Fasermaterial der Papiere (teils Lumpen, teils Zellstoffe, teils Gemenge beider) stark angegriffen hatten.



Zerstörung von Papier durch Tinte.

Falzte man die Bogen im Laufe der Tintenlinien, so brach das Papier in diesen mehr oder weniger in den Strichen; die den Linien unmittelbar benachbarten Stellen zeigten dieses Verhalten nicht.

Rieb man das mit Strichen bezogene Blatt zwischen den Fingern, so brachen die Papiere in den Strichen durch und Bruchstücke der von den Tinten angegriffenen Teile fielen aus dem Papier glatt heraus. Vorstehendes Lichtbild, aufgenommen in durchfallendem Licht, zeigt dieses Verhalten an einer Probe Normal 4 b in natürlicher Größe.

Um die Wirkung der Tinte auf das Papier zahlenmäßig zu erfassen, wurden aus drei Proben quer zu den Tintenstrichen Versuchsstreifen von etwa 50 Millimeter Länge und 15 Millimeter Breite entnommen, und zwar so, daß jeder Streifen immer nur Striche von gleicher Breite aufwies. An diesen Streifen wurde bei 30 Millimeter freier Einspannlänge die Bruchlast bestimmt im Vergleich mit Probestreifen gleicher Abmessungen ohne Tintenstriche.*) Die Ergebnisse der Prüfung sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

Einwirkung von Tintenstrichen verschiedener Breite auf die Festigkeit von Papier.

Probestreifen	Bruchlast Normal 4b kg	Normal 3a kg	Normal 2b kg
ohne Tintenstriche	5,4	7,3	4,8
mit ¾ Millimeter breiten Tintenstrichen	4,5	6,2	3,9
„ 1 „ „ „	4,0	6,0	3,5
„ 1¼ „ „ „	3,6	5,8	3,5
„ 1½ „ „ „	3,3	5,1	3,4
„ 1¾ „ „ „	2,7	4,4	2,7
„ 2 „ „ „	2,6	3,5	2,7

Wie die Zusammenstellung zeigt, hat das Papier an den von der Tinte getroffenen Stellen erheblich gelitten; die Festigkeit ist durch die 2 Millimeter breiten Striche rund auf die Hälfte herabgedrückt worden. Wenn man nun auch mit 2 Millimeter breiten Strichen beim Beschreiben von Papier nicht zu rechnen braucht, so ist die schädliche Einwirkung doch auch schon bei ¾ Millimeter Breite sehr beträchtlich, und sie wird sich vermutlich bei weiterem Lagern der Papiere noch erhöhen.

Was besagen nun diese Beobachtungen?

*) Die Dehnung wurde nicht mitbestimmt, weil sie für die kurze von der Tinte bedeckte Stelle (höchstens 2 mm), auf die es hier allein ankommt, nicht meßbar ist.

Daß es auch unter den modernen Tinten solche gibt, die Papier energisch angreifen, daß also unsere wohl allgemein verbreitete Annahme, der „Tintenfraß" gehöre der Vergangenheit an, nicht stichhaltig ist. Wenn sich in dieser Hinsicht in unseren Archiven noch keine Schäden bemerkbar gemacht haben, so ist dies darauf zurückzuführen, daß die Archivalien mechanischen Einwirkungen, wie sie oben geschildert wurden, nicht ausgesetzt werden; sie werden abgelegt, ruhen in Schränken und Regalen, und werden sie dann für Studienzwecke benützt, so geschieht dies meist mit Vorsicht und möglichster Schonung der Stücke. Wohl niemals werden sie so behandelt, wie es im vorliegenden Fall mit dem Versuchsmaterial absichtlich geschehen ist, um die Wirkung der Tinte sogleich sichtbar zu machen, und deshalb werden sie lange Zeiträume überdauern, ehe sich unter normalen Verhältnissen die Wirkung der Tinte äußerlich zeigt; aber einmal kommt die Zeit, wenn auch vielleicht unter günstigen Umständen erst nach Jahrhunderten. Auch die im vorliegenden Fall im Jahre 1898 mit Tintenstrichen bezogenen Bogen machen an sich einen ausgezeichneten Eindruck; keine Spur der Zerstörung des Papiers ist zu beobachten, obwohl die von der Tinte getroffenen Stellen bereits völlig vermorscht sind. In diesem Zustand können die Probeblätter bei guter Pflege wohl noch sehr lange liegen, ehe die angegriffenen Teile bei einer Beanspruchung, wie sie Archivalien im allgemeinen erfahren, herausfallen.

Mit dem Bericht über die vorstehend geschilderten Beobachtungen ist die Sache natürlich nicht abgetan; sie muß weiter verfolgt und durch planmäßiges Vorgehen geklärt werden. Versuche müssen eingeleitet werden, um einwandfrei festzustellen, welche Bestandteile der Tinten schädigend auf Papier einwirken; dazu ist die Mitarbeit der Tintenfabriken erforderlich und es wird seitens des Materialprüfungsamtes beabsichtigt, mit letzteren in Verbindung zu treten, sie von den hier gemachten Beobachtungen zu unterrichten und mit ihnen gemeinsam einen Arbeitsplan aufzustellen mit dem Ziel, die Einwirkung unserer modernen Tinten auf Papier durch planmäßig angelegte Versuchsreihen zu ermitteln.

Daß ein solches Vorgehen nötig ist, bedarf nach dem vorstehend Geschilderten keines besonderen Hinweises; es muß festgestellt werden, ob alle modernen Urkundentinten auf das Fasermaterial des Papiers zerstörend einwirken oder ob die im Amt gemachte Beobachtung nur einen Einzelfall darstellt, vielleicht durch eine besondere Zusammensetzung der verwendeten Tinte verursacht.

Vielleicht gelingt es, eine Tinte zu schaffen, die frei ist von allen die Faser angreifenden Stoffen und trotzdem zur Anfertigung wichtiger, für lange Aufbewahrung bestimmter Schriftstücke geeignet ist.

Das Institut für Zellulosechemie der Technischen Hochschule zu Darmstadt.

Von Professor Dr. Emil Heuser, Darmstadt.

Manche von den Besuchern aus Papierfabrikantenkreisen, die wir hier in Darmstadt oft und gerne begrüßen, sind erstaunt, wenn sie nach vielfachen Irrwegen im Labyrinth der Hochschulgebäude das neue Institut für Zellulosechemie betreten, da sie dieses noch an der alten Stelle wähnen, in den engen Erdgeschoßräumen des Instituts für organische Chemie, wo im Jahre 1905 sozusagen der Grundstein zu unserm Institut gelegt wurde. Schon damals waren sich alle Beteiligten darüber klar, daß die Benutzung jener wenigen Räume nur ein vorübergehender Zustand sein könne. Der feste Glaube jener Schöpfer der neuen Disziplin, die bestimmte Hoffnung auf die Errichtung eines besonderen Institutes, welches zur Ausbildung und Forschung auf dem Gebiete der Chemie des Zellstoffs und Papiers dienen sollte, ging aber im Laufe der Zeit immer mehr in einen schönen Traum über, den ich, als mich die Hochschule zur Uebernahme des Lehrstuhls für Zellulosechemie berief, fortan mitträumte, freilich mit dem festen Wunsche, ihn sobald wie möglich zu verwirklichen. Zunächst aber nahmen die neuen Aufgaben mich innerhalb des Vorhandenen vollauf in Anspruch, und als die Zeit für die Verwirklichung meiner Pläne gekommen schien, machte der Krieg allem Träumen und Planen ein Ende. Damals ahnte ich nicht, daß gerade der Krieg die Gelegenheit bringen würde, das Alte neu zu wagen. In jene Zeit fällt die Gründung der Darmstädter Hochschulgesellschaft, und die leitenden Männer dieser Gesellschaft, voll Unternehmungsluft und Tatkraft, schrieben als erstes die Verwirklichung des alten Planes auf ihr Programm. So war eine Gemeinschaft vorhanden, von deren Arbeit Erfolg zu erwarten war. Die Mittel für das neue Werk aber stellten in Erkenntnis der Notwendigkeit des Unternehmens und in hochherziger Weise die deutsche Papier- und Zellstoffindustrie und weite Kreise der holzstoff- und der papierverarbeitenden Industrie zur Verfügung. Wie diese Mittel aufgebracht und verwendet wurden, ist bei Gelegenheit der Uebernahme des neuen Instituts für Zellulosechemie durch die Technische Hochschule ausführlich und unter warmen Dankesworten an alle Beteiligten dargelegt worden.*)

*) Bericht darüber im „Papierfabrikant" Nr. 5 S. 95 (1921).

Am 8. Januar 1921 konnte das neue Institut seiner Bestimmung übergeben werden. Damals aber hat erst ein Teil der vorhandenen Räume eingerichtet werden können. Im vergangenen Jahre konnte das Institut jedoch so weit vervollständigt werden, daß zurzeit außer der Zellstoffkocherei alle wichtigen Abteilungen vorhanden sind. Diese sind in einem großen hohen Hause untergebracht, einer alten Kaserne. In ihrem neuen Gewande und ihrer inneren Veredelung erkennt man sie als das, was sie war, nicht wieder; selbst der Besucher, der hier in früheren Zeiten als Soldat aus und ein ging, findet sich nicht mehr zurecht. Das Gebäude besitzt vier Stockwerke von je 300 Quadratmeter Grundfläche, einen dem Grundriß entsprechenden geräumigen Gewölbekeller und einen lichten und hohen Dachboden, so daß auch dieser noch zum Teil für Laboratoriumszwecke mitverwendet werden konnte. Die Zentrale des Instituts, wenn man so sagen kann, ist das im zweiten Stock untergebrachte Hauptlaboratorium, denn hier beginnen die Studierenden, nachdem sie die Grundlagen der Chemie (qualitative, quantitative Analyse und Maßanalyse) im anorganischen Institut hinter sich haben, ihre Ausbildung in organischer Chemie, der später die in Zellulosechemie — getrennt in einen wissenschaftlichen und einen technischen Teil — folgt.

In diesem Hauptlaboratorium (Abb. 1, s. S. 323) stehen 18 Arbeitsplätze zur Verfügung; außerdem ist ein kleines Assistentenlaboratorium durch eine Glaswand abgetrennt. Da im Hauptlaboratorium nur Untersuchungen innerhalb des Rahmens der gewöhnlichen chemisch-präparativen und -analytischen Arbeit ausgeführt werden, so unterscheidet es sich nicht von anderen chemischen Arbeitsstätten dieser Art. Wir finden hier die Arbeitstische und die Abzüge mit Gas-, Wasser- und Ablaufleitungen usw. versehen, wir finden auch die gewohnte Ausstattung wieder: elektrische Trockenschränke und Rührvorrichtungen, Gebläse, technische Wagen und dergl.

Die Arbeit des Studierenden beginnt hier mit der Anfertigung von Präparaten aus der organischen Chemie; die einfachsten Verbindungen werden dargestellt; durch Berechnung der Ausbeuten im Vergleich zu dem, was die Theorie erwarten läßt, wird der Anfänger zur Kritik und zum wirtschaftlichen Denken angehalten. Es folgt die Darstellung komplizierterer Verbindungen, zu denen auch eine Reihe von Teerfarbstoffen gehört, mit denen der Studierende auf diese Weise eine nähere Bekanntschaft macht, als wenn er sie lediglich dem Zwecke, dem sie dienen, zuführt. Oft ist diese Bekanntschaft von einiger Dauer, jedoch unerwünscht, insofern, als sich z. B. Malachitgrün tage- und wochenlang an grüngefärbten Händen vorstellt oder den Institutsleiter in Form grüner Lachen auf dem Fußboden als Folge experimenteller Meisterschaft entzückt.

Am Schluß des organisch-präparativen Pensums werden einige sogen. „Literaturpräparate" gemacht, d. h. nach Vorschriften gearbeitet, die sich der Betreffende aus der Literatur heraussuchen muß, während ihm sonst ein Buch mit einer

bequemen Zusammenstellung von Vorschriften zur Verfügung steht, nicht mit Unrecht, jedoch nur im Hinblick auf seine Handhabung „Kochbuch" genannt.

Diesen zuletzt genannten Arbeiten folgen solche aus der Chemie der Kohlehydrate, zunächst mit Ausnahme der Zellulose. Die einfachen Zuckerarten, weiterhin die zusammengesetzten und endlich die Polysaccharide, wie Stärke, werden hier kennen gelehrt. Schon hier machen sich die experimentellen Schwierigkeiten

Abb. 1. Hauptlaboratorium.

geltend, welche das Gebiet der Kohlehydratchemie durchweg auszeichnet, und es bedarf vieler Geduld und Energie, um hier Positives hervorzubringen. Aber diese Arbeiten sind eine gute Vorschule für die Beschäftigung mit der Zellulose selbst. Abgesehen davon, daß jene Zuckerarten ja die Bausteine dieses für uns so bedeutungsvollen Stoffes sind, kehren die experimentellen Schwierigkeiten hier in verstärktem Maße wieder; und es gehört viel Liebe zur Sache dazu, um die widerstrebende Materie zu meistern.

Der wissenschaftliche Teil des „zellulosechemischen Praktikums" dient dazu, die Zellulose in all ihren chemischen Eigenschaften kennenzulernen — zunächst ohne Rücksicht auf technische Verwertung. Es wäre grundfalsch, den Studierenden von Anfang an mit technischen Dingen oder gar technischen Problemen zu be-

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Am 8. Januar 1921 konnte das neue Institut seiner Bestimmung übergeben werden. Damals aber hat erst ein Teil der vorhandenen Räume eingerichtet werden können. Im vergangenen Jahre konnte das Institut jedoch so weit vervollständigt werden, daß zurzeit außer der Zellstoffkocherei alle wichtigen Abteilungen vorhanden sind. Diese sind in einem großen hohen Hause untergebracht, einer alten Kaserne. In ihrem neuen Gewande und ihrer inneren Veredelung erkennt man sie als das, was sie war, nicht wieder; selbst der Besucher, der hier in früheren Zeiten als Soldat aus und ein ging, findet sich nicht mehr zurecht. Das Gebäude besitzt vier Stockwerke von je 300 Quadratmeter Grundfläche, einen dem Grundriß entsprechenden geräumigen Gewölbekeller und einen lichten und hohen Dachboden, so daß auch dieser noch zum Teil für Laboratoriumszwecke mitverwendet werden konnte. Die Zentrale des Instituts, wenn man so sagen kann, ist das im zweiten Stock untergebrachte Hauptlaboratorium, denn hier beginnen die Studierenden, nachdem sie die Grundlagen der Chemie (qualitative, quantitative Analyse und Maßanalyse) im anorganischen Institut hinter sich haben, ihre Ausbildung in organischer Chemie, der später die in Zellulosechemie — getrennt in einen wissenschaftlichen und einen technischen Teil — folgt.

In diesem Hauptlaboratorium (Abb. 1, s. S. 323) stehen 18 Arbeitsplätze zur Verfügung; außerdem ist ein kleines Assistentenlaboratorium durch eine Glaswand abgetrennt. Da im Hauptlaboratorium nur Untersuchungen innerhalb des Rahmens der gewöhnlichen chemisch-präparativen und -analytischen Arbeit ausgeführt werden, so unterscheidet es sich nicht von anderen chemischen Arbeitsstätten dieser Art. Wir finden hier die Arbeitstische und die Abzüge mit Gas-, Wasser- und Ablaufleitungen usw. versehen, wir finden auch die gewohnte Ausstattung wieder: elektrische Trockenschränke und Rührvorrichtungen, Gebläse, technische Wagen und dergl.

Die Arbeit des Studierenden beginnt hier mit der Anfertigung von Präparaten aus der organischen Chemie; die einfachsten Verbindungen werden dargestellt; durch Berechnung der Ausbeuten im Vergleich zu dem, was die Theorie erwarten läßt, wird der Anfänger zur Kritik und zum wirtschaftlichen Denken angehalten. Es folgt die Darstellung komplizierterer Verbindungen, zu denen auch eine Reihe von Teerfarbstoffen gehört, mit denen der Studierende auf diese Weise eine nähere Bekanntschaft macht, als wenn er sie lediglich dem Zwecke, dem sie dienen, zuführt. Oft ist diese Bekanntschaft von einiger Dauer, jedoch unerwünscht, insofern, als sich z. B. Malachitgrün tage- und wochenlang an grüngefärbten Händen vorstellt oder den Institutsleiter in Form grüner Lachen auf dem Fußboden als Folge experimenteller Meisterschaft entzückt.

Am Schluß des organisch-präparativen Pensums werden einige sogen. „Literaturpräparate“ gemacht, d. h. nach Vorschriften gearbeitet, die sich der Betreffende aus der Literatur heraussuchen muß, während ihm sonst ein Buch mit einer

bequemen Zusammenstellung von Vorschriften zur Verfügung steht, nicht mit Unrecht, jedoch nur im Hinblick auf seine Handhabung „Kochbuch“ genannt.

Diesen zuletzt genannten Arbeiten folgen solche aus der Chemie der Kohlehydrate, zunächst mit Ausnahme der Zellulose. Die einfachen Zuckerarten, weiterhin die zusammengesetzten und endlich die Polysaccharide, wie Stärke, werden hier kennen gelehrt. Schon hier machen sich die experimentellen Schwierigkeiten

Abb. 1. Hauptlaboratorium.

geltend, welche das Gebiet der Kohlehydratchemie durchweg auszeichnet, und es bedarf vieler Geduld und Energie, um hier Positives hervorzubringen. Aber diese Arbeiten sind eine gute Vorschule für die Beschäftigung mit der Zellulose selbst. Abgesehen davon, daß jene Zuckerarten ja die Bausteine dieses für uns so bedeutungsvollen Stoffes sind, kehren die experimentellen Schwierigkeiten hier in verstärktem Maße wieder; und es gehört viel Liebe zur Sache dazu, um die widerstrebende Materie zu meistern.

Der wissenschaftliche Teil des „zellulosechemischen Praktikums“ dient dazu, die Zellulose in all ihren chemischen Eigenschaften kennenzulernen — zunächst ohne Rücksicht auf technische Verwertung. Es wäre grundfalsch, den Studierenden von Anfang an mit technischen Dingen oder gar technischen Problemen zu be-

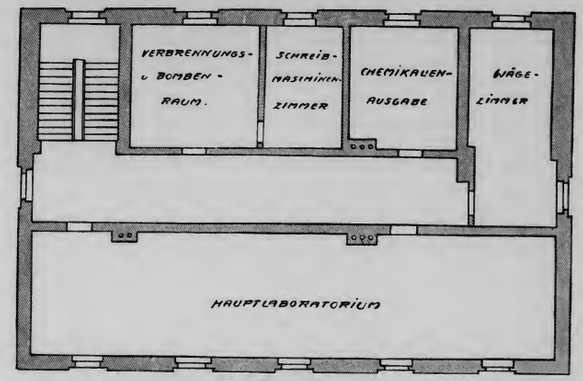
schäftigen. Er würde sich hier nicht zurechtfinden. Die rein wissenschaftliche Kenntnis der Zellulose als chemisches Individuum kann gar nicht tief genug gehen. Je besser hier die Grundlage gelegt worden ist, desto eher können die technischen Möglichkeiten überblickt und verwirklicht werden. So lege ich denn auch den größten Wert auf die theoretische Ausbildung, und ich habe die Erfahrung gemacht, daß diejenigen, welche diese strenge Schule durchmachten, die tüchtigsten Techniker geworden sind.

Die Ausbildung im wissenschaftlichen Teil des Praktikums folgt dann in großen Zügen den Grundlagen, die ich in meinem „Lehrbuch der Zellulosechemie" gegeben habe, sie umfaßt also wie dort im allgemeinen die Kapitel: 1. Alkoholatbildung (Einwirkung von Alkalien), 2. Esterbildung, 3. Aetherbildung, 4. Oxydation und 5. Abbau der Zellulose. So bildet das hier zu erledigende Pensum die praktische Ergänzung der Theorie, von der im Sommersemester während zwei wöchentlichen Vorlesungsstunden die Rede ist.

Der technische Teil des zellulosechemischen Praktikums beginnt mit Untersuchungen der für die Zellstoffabrikation in Frage kommenden pflanzlichen Rohstoffe; insbesondere handelt es sich hier um Untersuchungen der verschiedenen Holzarten, des Strohs sowie um präparative Arbeiten aus der Holzchemie. Der größte Raum aber ist für zellstoffchemische Untersuchungen gelassen. Hier lernt der Studierende alle Methoden der Zellstoffanalyse kennen, hier bestimmt er das Lignin, die Zellulose, das Pentosan, die α-Zellulose u. s. s. in Zellstoffen, die nach verschiedenen Verfahren gewonnen wurden; hier muß er sich eingehend beschäftigen mit den in der Technik angewandten Methoden zur Bestimmung des Aufschlußgrades, der Bleichbarkeit, des Bleichgrades und anderer wichtiger Konstanten der verschiedensten Zellstoffe, und er wird auf diese Weise mit dem Gebiet vertraut, auf dem er sich später im technischen Betriebe in weitestgehendem Maße betätigen wird. An diese Arbeiten schließt sich dann ein Praktikum der Zellstoffkocherei; hiervon ist weiter unten die Rede.

Die Ausbildung des Studierenden ist damit aber noch nicht abgeschlossen, denn nun hat er sich mit der Chemie der eigentlichen Papierfabrikation zu beschäftigen. Dieses Gebiet ist eingeteilt in die Abschnitte: Leimung, Beschwerung, Färberei und chemische Papierprüfung. Auch hier gilt es zunächst wiederum, die Rohstoffe kennenzulernen, also das Harz und die daneben in Frage kommenden Leimstoffe einerseits, die Farbstoffe und die Füllstoffe andererseits; auch hier sind Analyse und präparative Arbeiten die Hilfsmittel, um das Gebiet kennenzulernen, ehe mit technischen Versuchen begonnen wird. Für die Ausführung dieser, die Leimung von Papierstoff, die Beschwerung und die Färbung betreffenden Versuche steht ein besonderes Versuchslaboratorium (gleichzeitig Färbereilaboratorium) zur Verfügung.

Bevor wir uns diesem zuwenden, wollen wir noch kurz im zweiten Stock verweilen. An das Hauptlaboratorium schließt sich ein Wägezimmer, ein heller, hoher Raum, der von dem breiten Flur aus zugänglich ist. Die analytischen Wagen sind auf an der Wand befestigten Podesten untergebracht. Da diese Wand — wie auch die übrigen Außenwände des Hauses — der früheren Bauweise gemäß außerordentlich dick ist, so haben die Wagen hier einen sicheren Platz, irgendwelche Erschütterungen werden so vermieden.



II. OBERGESCHOSS

Abb. 2.

Aus zweckmäßigen Gründen wurde auf demselben Stockwerk einerseits auch die Ausgabestelle für Chemikalien und Geräte (gleichzeitig der Aufenthaltsraum des Institutsdieners) und andererseits ein Raum für die Ausführung von Elementaranalysen, der Verbrennungsraum untergebracht. In diesem Raum können auch Druckversuche verschiedener Art vorgenommen werden.

Der letzte auf diesem Stockwerk befindliche Raum ist als vorläufiges Schreibmaschinenzimmer mit Registratur eingerichtet.

Die vorstehende Skizze gibt einen Ueberblick über das zweite Stockwerk.

Wenden wir uns nun dem ersten Stockwerk zu (Abb. 3, s. S. 327), so finden wir hier, dem Hauptlaboratorium entsprechend, das Versuchs- und Papierfärbereilaboratorium. Am wichtigsten ist hier die Einrichtung zur Vornahme von papiertechnischen Versuchen, von denen oben die Rede war.

Diese Einrichtung (Abb. 4, s. S. 328) stellt eine Büttenpapierfabrik im kleinen dar: In einem größeren und einem kleineren Versuchsholländer wird der in Pappen zur Verwendung kommende Zellstoff aufgeschlagen und nach Bedarf gemahlen. Leimung, Beschwerung, Färbung können in den Holländern vorgenommen werden. Gewöhnlich dient hierzu jedoch das linksseitlich angebrachte Rührwerk; denn damit wird es möglich, eine größere Reihe von Einzelversuchen, z. B. Leimungsversuchen, nebeneinander zu machen. Das Rührwerk besitzt einen eigenen kleinen Antrieb. Der gemahlene (gegebenenfalls geleimte, beschwerte und gefärbte) Stoff wird dann in altbekannter Weise zu Papierbogen geschöpft. Unsere Abbildung (Abb. 5, s. S. 329) zeigt einen großen niedrigen Tisch, den sogenannten Färbetisch, auf dem die gesamten zum Schöpfen notwendigen Gegenstände Platz finden: Die Wannen mit dem verdünnten Stoffbrei, die Schöpfsiebe und -rahmen, die Filze zum Abgautschen und die Preßplatten zur Aufnahme der geschöpften Bogen. Diese, zwischen Filzen befindlich, werden in einer der rechts zwischen den Fenstern aufgestellten Pressen von dem größten Teil des Wassers befreit und gelangen dann zur vollständigen Trocknung auf den links neben den Holländern befindlichen großen, drehbaren Trockenzylinder. Dieser erhält Dampf aus einer von der Zentrale der Hochschule kommenden Hochdruckleitung. Im Keller des Gebäudes wird der Dampf der Zentrale von 8—10 Atmosphären auf 2—3 Atmosphären reduziert. — Der große Trockenzylinder ist noch verbunden mit einem nicht drehbaren kleineren Zylinder, der früher im alten Institut zum Trocknen der Papiermuster diente; nur seine frühere Gasheizung ist durch Dampfheizung ersetzt worden. Ein Zwischenventil dient zum Drosseln des Dampfes in diesem Zylinder auf den Bruchteil einer Atmosphäre. Trockenzylinder und Holländer werden durch einen an der Wand aufgehängten Motor angetrieben. Die getrockneten Papierbogen können nochmals gepreßt werden und stellen nun die Dokumente der vielseitigen Versuche dar. Mit dieser Einrichtung werden außer den Leimungs-, Beschwerungs- und färberischen Versuchen auch die im Programm der Studierenden vorgeschriebenen Bleichversuche gemacht. Ein großer elektrischer und regulierbarer Trockenschrank ist für Trockengehaltsbestimmungen größerer Zellstoff- und Papierproben bestimmt.

In Anbetracht des weiten Gebietes, welches die Färberei des Papierstoffes einnimmt, wird dieses während des Studiums besonders behandelt. Zu diesem Zweck besteht ein Papierfärberei-Praktikum, welches schon im alten Institut von Schwalbe eingerichtet worden war. Heute dient die oben beschriebene Einrichtung zur Abhaltung dieses Praktikums, für das im Wintersemester jeden Samstag vormittag vier Stunden vorgesehen sind. Die Studierenden lernen hier zunächst das Verhalten der verschiedenen Teerfarbstoffklassen zu den verschiedenen Textilfasern (Baumwolle, Wolle, Seide) und dann zu den Papierrohstoffen kennen. Es folgen Versuche mit einzelnen und kombinierten Färbungen auf ungebleichten und gebleichten Stoffen, auf Mischungen verschiedener Faserstoffe mit

und ohne Leimung und Beschwerung. Hierbei wird die Auswahl der Farbstoffe, je nach dem Zweck, dem das Papier dienen soll, nach verschiedenen Gesichtspunkten getroffen, sei es nach solchen der Wirtschaftlichkeit, der Erzielung möglichst ungefärbter Abwässer, sei es nach solchen der Echtheit der Färbungen, insbesondere der Dampf- und der Lichtechtheit. Eine weitere Versuchsserie vermittelt die Bekanntschaft mit den natürlich vorkommenden Erden und mit den künstlich innerhalb und außerhalb des Papierstoffs erzeugten anorganischen Farbstoffen. Endlich

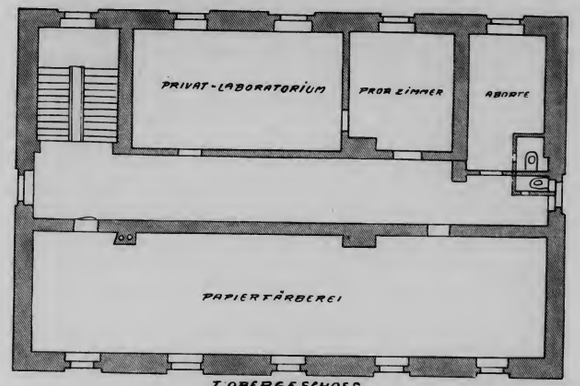


Abb. 3.

folgt eine Uebersicht über die Anwendung der natürlichen organischen Farbstoffe, wie der Holzextrakte (Blauholz, Rotholz usw.) in ihren vielseitigen Kombinationen. Nicht die Praxis des Färbens, wie sie der Fabrikbetrieb erfordert, soll der Studierende in diesem Praktikum erwerben — das wäre im Laboratoriumsbetrieb nicht möglich —, die Grundlagen, auf denen sich die Färberei des Papierstoffs aufbaut, soll er hier an Hand einer Uebersicht kennenlernen. So wird er sich gut gerüstet in der Technik zurechtfinden.

Zur Beschleunigung bei der Anfertigung von Papiermustern kann auch das Absaugeverfahren angewendet werden. Zu diesem Zweck wird der Papierstoffbrei auf eine mit einem Siebe ausgelegte Nutsche gebracht und dann schnell abgesaugt. Auf diese Weise entsteht dann auf dem Siebe der Nutsche ein rundes

Papierblatt. Um das schnelle und intensive Absaugen des Wassers aus dem Stoffbrei zu bewirken, bedienen wir uns eines Körting-Apparates; mit diesem kann in wenigen Sekunden ein Muster hergestellt werden.

Im übrigen ist der Versuchsraum wie das Hauptlaboratorium als chemisches Laboratorium ausgestattet. Es finden sich hier noch neun Arbeitsplätze, und zwar für solche schon fortgeschrittenen Studierenden, die selbständige wissenschaftliche oder technische Arbeiten (Diplomarbeiten) ausführen wollen. Diese Arbeiten

Abb. 4. Papierfärbereilaboratorium.

betreffen die verschiedensten Gebiete; einen Ueberblick über die Art dieser Arbeiten und ihre Ergebnisse habe ich vor kurzem im Festheft 1921 des „Papierfabrikant" gegeben.

Auf demselben Stockwerk finden wir noch das Arbeitszimmer des Institutsleiters und daran anschließend das Privatlaboratorium, einen zweifenstrigen großen Raum mit zwei großen Arbeitstischen und allen modernen Einrichtungen eines wissenschaftlichen Laboratoriums. Zwei Assistenten sind hier zurzeit mit wissenschaftlichen Forschungsarbeiten beschäftigt.

Entsprechend diesem Laboratorium finden wir gerade darunter, im Erdgeschoß, ein weiteres Laboratorium für wissenschaftliche Forschungs-

arbeiten mit drei, gegebenenfalls mit vier Arbeitsplätzen, sowie ebenfalls mit allen modernen Einrichtungen versehen. Dieses dient vorwiegend zur Aufnahme von Doktoranden. (Abb. 6, s. S. 330.)

Der daneben befindliche Raum wird zurzeit als Eindampf- und Destillationslaboratorium eingerichtet. Insbesondere sollen hier die Untersuchungen ausgeführt werden, welche die Ablaugen der Zellstoffabriken, ihre Re-

Abb. 5. Papierfärberei-Einrichtung.

generation und Aufarbeitung betreffen. Ein von der Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengießerei in Magdeburg-Sudenburg zur Verfügung gestellter Eindampfapparat gestattet, größere Mengen alkalischer Zellstoffablauge einzudampfen, eine im Institut konstruierte Apparatur ermöglicht die Vornahme von Trockendestillationen. Destillierkolonnen von der Sudenburger Maschinenfabrik (F. H. Meyer) und von Avenarius, Berlin, dienen zur Aufarbeitung der Rohdestillate. Dazu kommt schließlich noch ein von der Firma Kummler & Matter in Aarau in Aussicht gestellter Apparat, in welchem nach dem Verfahren dieser Firma Sulfitzellstoffablauge eingedampft werden kann.

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Papierblatt. Um das schnelle und intensive Absaugen des Wassers aus dem Stoffbrei zu bewirken, bedienen wir uns eines Körting-Apparates; mit diesem kann in wenigen Sekunden ein Muster hergestellt werden.

Im übrigen ist der Versuchsraum wie das Hauptlaboratorium als chemisches Laboratorium ausgestattet. Es finden sich hier noch neun Arbeitsplätze, und zwar für solche schon fortgeschrittenen Studierenden, die selbständige wissenschaftliche oder technische Arbeiten (Diplomarbeiten) ausführen wollen. Diese Arbeiten

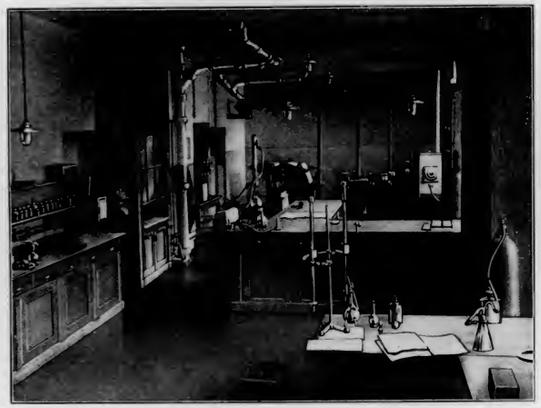


Abb. 4. Papierfärbereilaboratorium.

betreffen die verschiedensten Gebiete; einen Ueberblick über die Art dieser Arbeiten und ihre Ergebnisse habe ich vor kurzem im Festheft 1921 des „Papierfabrikant" gegeben.

Auf demselben Stockwerk finden wir noch das Arbeitszimmer des Institutsleiters und daran anschließend das Privatlaboratorium, einen zweifenstrigen großen Raum mit zwei großen Arbeitstischen und allen modernen Einrichtungen eines wissenschaftlichen Laboratoriums. Zwei Assistenten sind hier zurzeit mit wissenschaftlichen Forschungsarbeiten beschäftigt.

Entsprechend diesem Laboratorium finden wir gerade darunter, im Erdgeschoß, ein weiteres Laboratorium für wissenschaftliche Forschungs-

arbeiten mit drei, gegebenenfalls mit vier Arbeitsplätzen, sowie ebenfalls mit allen modernen Einrichtungen versehen. Dieses dient vorwiegend zur Aufnahme von Doktoranden. (Abb. 6, s. S. 330.)

Der daneben befindliche Raum wird zurzeit als Eindampf- und Destillationslaboratorium eingerichtet. Insbesondere sollen hier die Untersuchungen ausgeführt werden, welche die Ablaugen der Zellstoffabriken, ihre Re-

Abb. 5. Papierfärberei-Einrichtung.

generation und Aufarbeitung betreffen. Ein von der Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengießerei in Magdeburg-Sudenburg zur Verfügung gestellter Eindampfapparat gestattet, größere Mengen alkalischer Zellstoffablauge einzudampfen, eine im Institut konstruierte Apparatur ermöglicht die Vornahme von Trockendestillationen. Destillierkolonnen von der Sudenburger Maschinenfabrik (F. H. Meyer) und von Aveuarius, Berlin, dienen zur Aufarbeitung der Rohdestillate. Dazu kommt schließlich noch ein von der Firma Kummler & Matter in Aarau in Aussicht gestellter Apparat, in welchem nach dem Verfahren dieser Firma Sulfitzellstoffablauge eingedampft werden kann.

So haben wir in unserem Institut Gelegenheit, uns auch solchen wichtigen technischen Fragen, wie es die Ablaugenfrage ist, zu widmen.

Der große gegenüberliegende Raum wird in hoffentlich nicht zu langer Zeit die Zellstoffkocherei aufnehmen. Auch diese Versuchsstätte leitet ihre Anfänge aus einer kleinen Versuchskocherei her, die im alten Institut aufgestellt war. Sie hat viele gute Dienste geleistet, ist aber mit der Zeit unbrauchbar geworden, so daß sie im neuen Institut nicht wieder aufgestellt worden ist und nun durch eine neue größere und zeitgemäße Einrichtung ersetzt werden muß.

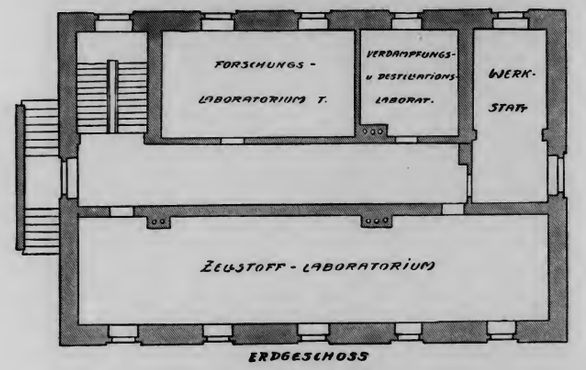
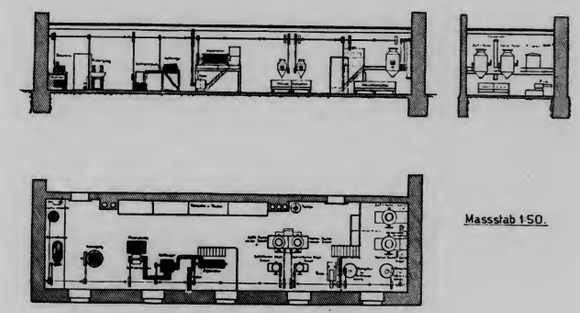


Abb. 6.

Schon im alten Institut diente die Zellstoffkocherei, bestehend aus einem drehbaren Sulfitkocher und einem drehbaren Natronkocher von je etwa 8 Liter Inhalt, einer Absiebevorrichtung und einem mit Gas beheizbaren Dampfkessel, zur Abhaltung eines besonderen Praktikums, derart, daß die Studierenden, in Gruppen geordnet, einige Sulfit- und einige Natron- bzw. Sulfatkochungen mit Holz selbst vornehmen mußten. Sie lernten hierbei zunächst die Bereitung der Kochlaugen und ihre analytische Untersuchung kennen. Die Kochungen wurden durch Beobachtung von Temperatur, Druck usw. und durch periodische Untersuchungen von Laugenproben während der Kochung verfolgt; ein Versuchsprotokoll gab ein Bild vom Verlaufe der Kochung. Viele wertvolle Versuche sind mit den kleinen Kochern durchgeführt worden, u. a. die in der Oeffentlichkeit bekannt gewordenen und unter Schwalbes Leitung entstandenen von Bernheimer über den

Sulfitkochprozeß und von Christiansen über den Natronkochprozeß. Meistens diente der von den Studierenden erzeugte Zellstoff auch zur Vornahme der weiteren Versuche: die Eigenschaften des selbstbereiteten Stoffes wurden mit aus der Technik stammenden Proben verglichen und so ein Urteil über das Ergebnis der eigenen Versuche ermöglicht.



Massstab 1:50.

Entwurf
Einrichtung einer Versuchsabteilung für Zellstoffaufschliessung
im Erdgeschoss des Instituts für Cellulosechemie der techn. Hochschule Darmstadt.

Abb. 7.

In Anbetracht der Wichtigkeit solcher Versuche konnten wir auch in dem neuen Institut die hierzu notwendige Einrichtung nicht missen, im Gegenteil, ich setzte alles daran, um sie großzügiger und zweckmäßiger als bisher zu gestalten.

Bei meinen Bemühungen fand ich weitgehendes Verständnis, sowohl bei dem Verein Deutscher Papierfabrikanten, als auch bei den Maschinenfabriken. Der Verein stellte mir zur räumlichen Herrichtung des Laboratoriums einen größeren Geldbetrag zur Verfügung, die Maschinenfabriken aber eröffneten mir die Aussicht auf Stiftung der Apparate und Maschinen. Der Anfang ist bereits gemacht: die Sudenburger Maschinenfabrik erklärte sich zur Lieferung der Natronzellstoffkocher mit Hilfsapparaten bereit. Was die übrigen Einrichtungen anbelangt, so ist begründete Aussicht vorhanden, daß diese von anderen Firmen zusammengebracht werden.

Ein Bild von der geplanten Einrichtung, das jedoch nur als Entwurf zu werten ist, gibt das vorstehende Bild auf Seite 331 nach einem Gesamtplan (Abb. 7).

Wir finden hier rechts eine Kochanlage, in der Mitte eine Aufbereitungsanlage und links eine Bleichanlage.

Die Kocherei weist je drei Sulfit- und Natronkocher von 25, 100 und 500 Liter Inhalt auf, die alle drehbar ausgestattet sind. Dies ist für kleinere Versuche unbedingt erforderlich. Zwei Bottiche mit mechanischer Rührvorrichtung dienen zur Bereitung der Kochflüssigkeiten, eine Pumpe zu ihrer Beförderung in die Kocher. Die Kalziumbisulfitlösung wird durch Einleiten von Schwefeldioxyd (aus einer Stahlflasche) in Kalkmilch gewonnen, die sich in einem der Rührbottiche befindet. Zur Bereitung der alkalischen Laugen werden die betreffenden Chemikalien unter Rühren in Wasser aufgelöst. Zwei der Natronkocher sind mit einem Vorwärmer ausgestattet. Zur Kondensation der Abgase ist ein Kühler vorhanden. Unterhalb der Zellstoffkocher befinden sich die Behälter, um den Stoff zu entlaugen und zu waschen. Der Antrieb der Kocher und der Rührbottiche erfolgt durch Elektromotoren.

Die Aufbereitungsanlage besteht aus einer Sortiermaschine mit Absetzkasten, einem Astfänger und einem Separator. Außerdem wird ein Kollergang aufgestellt. Der Antrieb der Maschinen erfolgt auch hier und ebenso in der Bleicherei auf elektrischem Wege.

Die Bleicherei endlich enthält den Bleichholländer und einen Kalkmilchbehälter zur Bereitung der Chlorkalklösung. Chlor wird aus einer Stahlflasche in die Kalkmilch eingeleitet.

Das Holz von geeignetem Zerkleinerungsgrad wird aus in der Nähe befindlichen Zellstoffabriken bezogen, so daß hier keine besonderen Einrichtungen erforderlich sind. Der gekochte Stoff kann in kleinen Handkarren befördert werden; ein Betonkanal durchzieht den ganzen Raum in der Mitte, so daß überschüssiger oder nicht mehr gebrauchter Stoff mit Wasser fortgeschwemmt werden kann.

Mit der Verwirklichung dieser Anlage ist nicht nur die Gewähr gegeben für eine weitgehende Ausbildung unserer Studierenden, wir erhalten so auch in hohem Maße die Möglichkeit, die technischen Prozesse nach allen Richtungen hin zu studieren, neue Ideen zu erproben und so in bester Weise auch auf diesem Gebiet wissenschaftliche Forschung zu betreiben.

Wenden wir uns nun nochmals den oberen Stockwerken des Instituts zu, so haben wir noch der Räume im dritten Stockwerk Erwähnung zu tun (Abbildung 8, s. S. 333). Hier sind außer einem geräumigen Laboratorium, das zurzeit notgedrungen an das Institut für Gerbereichemie leihweise überlassen wurde, der Hörsaal, ein optisches Zimmer und die Bibliothek untergebracht.

Bei dem in Anbetracht des Sondergebietes und im Vergleich zu den übrigen Abteilungen der Hochschule beschränkten Hörerkreis genügte ein Hörsaal mit 40 bis 50 Plätzen. Der intime Charakter, den der Raum auf diese Weise erhalten konnte, wird nur als Annehmlichkeit empfunden. Ein großer Experimentiertisch mit dahinter angebrachter Schiebewandtafel schließt den Hörsaal nach der einen Seite hin ab. Ein Projektionsapparat mit Mikroskop erlaubt die Vorführung von Lichtbildern gewöhnlicher Art und von mikroskopischen Gebilden, wie Pflanzenfasern u. dgl. in befriedigender Vergrößerung.

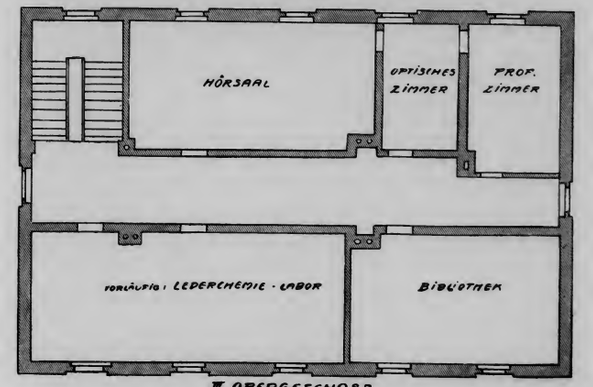


Abb. 8.

Während, wie schon erwähnt, im Sommersemester nur die Vorlesungen über die „Chemie der Zellulose" stattfinden — ergänzt durch einen wöchentlich einstündigen Vortrag über die „chemische Technologie der Gespinstfasern" (Baumwolle, Kunstseide usw.) — hört man im Wintersemester hier den vier Wochenstunden umfassenden Vortrag über die „Chemie der Rohstoffe und Halbstoffe", d. h. eine ausführliche chemische Technologie der Papierfabrikation.

Das optische Zimmer, das zugleich als Vorbereitungszimmer für den Hörsaal dient, enthält einen Polarisationsapparat zur Untersuchung von Zuckerlösungen und eine Einrichtung zum Entwickeln photographischer Platten mit verschiedenfarbigen Lichtquellen u. dgl.; der Raum kann naturgemäß vollständig verdunkelt werden.

Ein ruhiger Aufenthaltsort, eine Stätte der Sammlung, wie es sein muß, ist die Bibliothek (Abb. 9). Es ist eine sehr zweckmäßige Einrichtung an unserer Hochschule, daß, außer der Hauptbücherei, eine entsprechende kleinere Fachbibliothek in jedem Institut und für jeden größeren Lehrstuhl besteht, so auch in unserem Institut. Der Grundstock hierzu wurde auch schon im alten Institut gelegt. Da aber die meisten Bücher allgemein chemischen Inhalts dem Institut für organische Chemie gehörten

Abb. 9. Bibliothek.

und diesem verbleiben mußten, so sah es bei der Uebersiedlung in das neue Institut zunächst traurig aus. Inzwischen aber gelang es doch, durch Stiftungen und Ankäufe die leeren, bücherverlangenden Regale zu füllen, und heute ist die Fachliteratur fast vollständig vertreten. Daneben findet sich eine stattliche Anzahl von Büchern aus allen Gebieten der Chemie; auch große Nachschlagewerke, wie Beilstein (alte und neue Auflage), Ullmanns Enzyklopädie der Technik, Abderhaldens biochemisches Handlexikon u. a., fehlen nicht. Einen bedeutenden Raum in der Bibliothek nehmen die Zeitschriften und periodischen Literaturberichte wie das „Chemische Zentralblatt" ein. Außer den bekannten deutschen Fachzeitschriften liegen hier auch zahlreiche ausländische Blätter aus, deren Bezug

ich dem Entgegenkommen der Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Berlin, verdanke. Von diesen seien nur genannt die englischen „**The Paper makers monthly journal**", „**The Paper maker**", die amerikanischen „**Paper**" und „**Pulp and paper magazine of Canada**", die französischen „**Le papier**" und „**La papeterie**", die schwedische „**Svensk pappers tidning**", die norwegische „**Papir-Journalen**" u. a. Außerdem finden sich von chemischen Fachzeitschriften u. a. die „Berichte", die „Zeitschrift für angewandte Chemie", die „Kolloidzeitschrift", die „Cellulosechemie", die „Brennstoffchemie", ferner das „**Journal of the Society of chemical industry**", das „**Journal of industrial and engeneering chemistry**" und manche anderen.

Ich glaube, man wird mich nicht tadeln, wenn ich bestrebt bin, die Bibliothek so gut wie möglich auszustatten, ist sie doch mit das wichtigste Hilfsmittel des Studierenden und des Forschers. Leider gehört die Durchführung dieses Vorhabens mit zu den schwierigsten Aufgaben eines Institutsleiters, denn zurzeit sind außerordentlich große Mittel dazu notwendig; der Staat aber ist nur in der Lage, gerade das Allernotwendigste hierzu beizusteuern. Auch hier sind wir auf die Hilfe von Industrie und Freunden des Instituts angewiesen, und wir vertrauen weiter auf deren Verständnis. So ist auch geplant, die ältere und älteste Fachliteratur in umfangreicher Weise zu sammeln; denn es ist sehr wichtig, an die Quellen zu gehen, und es ist erfreulich, sich in die, meist mit mehr Muße und Kunst geschriebenen Werke unserer Vorfahren zu vertiefen. So möchte ich diese Gelegenheit benutzen und an alle Fachkollegen und Freunde des Instituts die Bitte richten, uns auch bei der Verwirklichung dieses Planes behilflich zu sein, uns auf die Möglichkeiten der Beschaffung solcher alten Werke aufmerksam zu machen oder uns gar selbst mit der Ueberlassung solcher Bücher und Schriften zu unterstützen.

Betreten wir endlich noch das Dachgeschoß, so finden wir auch hier noch bewohnte Räume: Zwei geräumige und helle Mansarden konnten Verwendung finden. In der einen ist ein Glasbläser tätig, der u. a. die zahlreichen und vielseitigen Apparate anfertigt, deren das Institut bedarf — eine große Erleichterung und Hilfe bei unseren Arbeiten; in dem andern ist noch ein kleines Laboratorium eingerichtet für solche Arbeiten, welche ohne jegliche Störung ausgeführt werden müssen, bzw. wo der betreffende Mitarbeiter ohne jegliche Störung arbeiten kann. Die übrigen großen Dachgeschoßräume dienen als Lagerräume für Chemikalien und Rohstoffe aller Art.

Für die Sammlungen des Instituts sind keine besonderen Räume in Anspruch genommen worden, denn die außerordentlich breiten Gänge des alten Gebäudes bieten genügend Platz, um an den Wänden Schränke aufzustellen, in denen die Samulungsgegenstände untergebracht sind. Wenn ich auch dank dem Entgegenkommen der Industrie im Laufe der Zeit allerlei zusammenbringen konnte,

Ein ruhiger Aufenthaltsort, eine Stätte der Sammlung, wie es sein muß, ist die Bibliothek (Abb. 9). Es ist eine sehr zweckmäßige Einrichtung an unserer Hochschule, daß, außer der Hauptbücherei, eine entsprechende kleinere Fachbibliothek in jedem Institut und für jeden größeren Lehrstuhl besteht, so auch in unserem Institut. Der Grundstock hierzu wurde auch schon im alten Institut gelegt. Da aber die meisten Bücher allgemein chemischen Inhalts dem Institut für organische Chemie gehörten

Abb. 9. Bibliothek.

und diesem verbleiben mußten, so sah es bei der Uebersiedlung in das neue Institut zunächst traurig aus. Inzwischen aber gelang es doch, durch Stiftungen und Ankäufe die leeren, bücherverlangenden Regale zu füllen, und heute ist die Fachliteratur fast vollständig vertreten. Daneben findet sich eine stattliche Anzahl von Büchern aus allen Gebieten der Chemie; auch große Nachschlagewerke, wie Beilstein (alte und neue Auflage), Ullmanns Enzyklopädie der Technik, Abderhaldens biochemisches Handlexikon u. a., fehlen nicht. Einen bedeutenden Raum in der Bibliothek nehmen die Zeitschriften und periodischen Literaturberichte wie das „Chemische Zentralblatt" ein. Außer den bekannten deutschen Fachzeitschriften liegen hier auch zahlreiche ausländische Blätter aus, deren Bezug

ich dem Entgegenkommen der Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Berlin, verdanke. Von diesen seien nur genannt die englischen „**The Paper makers monthly journal**", „**The Paper maker**", die amerikanischen „**Paper**" und „**Pulp and paper magazine of Canada**", die französischen „**Le papier**" und „**La papeterie**", die schwedische „**Svensk pappers tidning**", die norwegische „**Papir-Journalen**" u. a. Außerdem finden sich von chemischen Fachzeitschriften u. a. die „Berichte", die „Zeitschrift für angewandte Chemie", die „Kolloidzeitschrift", die „Cellulosechemie", die „Brennstoffchemie", ferner das „**Journal of the Society of chemical industry**", das „**Journal of industrial and engeneering chemistry**" und manche anderen.

Ich glaube, man wird mich nicht tadeln, wenn ich bestrebt bin, die Bibliothek so gut wie möglich auszustatten, ist sie doch mit das wichtigste Hilfsmittel des Studierenden und des Forschers. Leider gehört die Durchführung dieses Vorhabens mit zu den schwierigsten Aufgaben eines Institutsleiters, denn zurzeit sind außerordentlich große Mittel dazu notwendig; der Staat aber ist nur in der Lage, gerade das Allernotwendigste hierzu beizusteuern. Auch hier sind wir auf die Hilfe von Industrie und Freunden des Instituts angewiesen, und wir vertrauen weiter auf deren Verständnis. So ist auch geplant, die ältere und älteste Fachliteratur in umfangreicher Weise zu sammeln; denn es ist sehr wichtig, an die Quellen zu gehen, und es ist erfreulich, sich in die, meist mit mehr Muße und Kunst geschriebenen Werke unserer Vorfahren zu vertiefen. So möchte ich diese Gelegenheit benutzen und an alle Fachkollegen und Freunde des Instituts die Bitte richten, uns auch bei der Verwirklichung dieses Planes behilflich zu sein, uns auf die Möglichkeiten der Beschaffung solcher alten Werke aufmerksam zu machen oder uns gar selbst mit der Ueberlassung solcher Bücher und Schriften zu unterstützen.

Betreten wir endlich noch das Dachgeschoß, so finden wir auch hier noch bewohnte Räume: Zwei geräumige und helle Mansarden konnten Verwendung finden. In der einen ist ein Glasbläser tätig, der u. a. die zahlreichen und vielseitigen Apparate anfertigt, deren das Institut bedarf — eine große Erleichterung und Hilfe bei unseren Arbeiten; in dem andern ist noch ein kleines Laboratorium eingerichtet für solche Arbeiten, welche ohne jegliche Störung ausgeführt werden müssen, bzw. wo der betreffende Mitarbeiter ohne jegliche Störung arbeiten kann. Die übrigen großen Dachgeschoßräume dienen als Lagerräume für Chemikalien und Rohstoffe aller Art.

Für die Sammlungen des Instituts sind keine besonderen Räume in Anspruch genommen worden, denn die außerordentlich breiten Gänge des alten Gebäudes bieten genügend Platz, um an den Wänden Schränke aufzustellen, in denen die Sammlungsgegenstände untergebracht sind. Wenn ich auch dank dem Entgegenkommen der Industrie im Laufe der Zeit allerlei zusammenbringen konnte,

INTENTIONAL SECOND EXPOSURE

Ein ruhiger Aufenthaltsort, eine Stätte der Sammlung, wie es sein muß, ist die Bibliothek (Abb. 9). Es ist eine sehr zweckmäßige Einrichtung an unserer Hochschule, daß, außer der Hauptbücherei, eine entsprechende kleinere Fachbibliothek in jedem Institut und für jeden größeren Lehrstuhl besteht, so auch in unserem Institut. Der Grundstock hierzu wurde auch schon im alten Institut gelegt. Da aber die meisten Bücher allgemein chemischen Inhalts dem Institut für organische Chemie gehörten

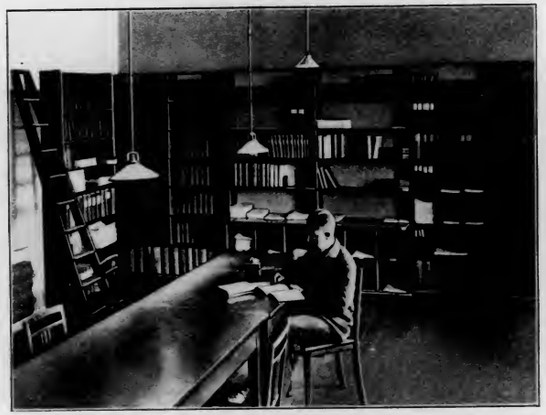


Abb. 9. Bibliothek.

und diesem verbleiben mußten, so sah es bei der Uebersiedlung in das neue Institut zunächst traurig aus. Inzwischen aber gelang es doch, durch Stiftungen und Ankäufe die leeren, bücherverlangenden Regale zu füllen, und heute ist die Fachliteratur fast vollständig vertreten. Daneben findet sich eine stattliche Anzahl von Büchern aus allen Gebieten der Chemie; auch große Nachschlagewerke, wie Beilstein (alte und neue Auflage), Ullmanns Enzyklopädie der Technik, Abderhaldens biochemisches Handlexikon u. a., fehlen nicht. Einen bedeutenden Raum in der Bibliothek nehmen die Zeitschriften und periodischen Literaturberichte wie das „Chemische Zentralblatt" ein. Außer den bekannten deutschen Fachzeitschriften liegen hier auch zahlreiche ausländische Blätter aus, deren Bezug

ich dem Entgegenkommen der Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Berlin, verdanke. Von diesen seien nur genannt die englischen „**The Paper makers monthly journal**", „**The Paper maker**", die amerikanischen „**Paper**" und „**Pulp and paper magazine of Canada**", die französischen „**Le papier**" und „**La papeterie**", die schwedische „**Svensk pappers tidning**", die norwegische „**Papir-Journalen**" u. a. Außerdem finden sich von chemischen Fachzeitschriften u. a. die „Berichte", die „Zeitschrift für angewandte Chemie", die „Kolloidzeitschrift", die „Cellulosechemie", die „Brennstoffchemie", ferner das „**Journal of the Society of chemical industry**", das „**Journal of industrial and engeneering chemistry**" und manche anderen.

Ich glaube, man wird mich nicht tadeln, wenn ich bestrebt bin, die Bibliothek so gut wie möglich auszustatten, ist sie doch mit das wichtigste Hilfsmittel des Studierenden und des Forschers. Leider gehört die Durchführung dieses Vorhabens mit zu den schwierigsten Aufgaben eines Institutsleiters, denn zurzeit sind außerordentlich große Mittel dazu notwendig; der Staat aber ist nur in der Lage, gerade das Allernotwendigste hierzu beizusteuern. Auch hier sind wir auf die Hilfe von Industrie und Freunden des Instituts angewiesen, und wir vertrauen weiter auf deren Verständnis. So ist auch geplant, die ältere und älteste Fachliteratur in umfangreicher Weise zu sammeln; denn es ist sehr wichtig, an die Quellen zu gehen, und es ist erfreulich, sich in die, meist mit mehr Muße und Kunst geschriebenen Werke unserer Vorfahren zu vertiefen. So möchte ich diese Gelegenheit benutzen und an alle Fachkollegen und Freunde des Instituts die Bitte richten, uns auch bei der Verwirklichung dieses Planes behilflich zu sein, uns auf die Möglichkeiten der Beschaffung solcher alten Werke aufmerksam zu machen oder uns gar selbst mit der Ueberlassung solcher Bücher und Schriften zu unterstützen.

Betreten wir endlich noch das Dachgeschoß, so finden wir auch hier noch bewohnte Räume: Zwei geräumige und helle Mansarden konnten Verwendung finden. In der einen ist ein Glasbläser tätig, der u. a. die zahlreichen und vielseitigen Apparate anfertigt, deren das Institut bedarf — eine große Erleichterung und Hilfe bei unseren Arbeiten; in dem andern ist noch ein kleines Laboratorium eingerichtet für solche Arbeiten, welche ohne jegliche Störung ausgeführt werden müssen, bzw. wo der betreffende Mitarbeiter ohne jegliche Störung arbeiten kann. Die übrigen großen Dachgeschoßräume dienen als Lagerräume für Chemikalien und Rohstoffe aller Art.

Für die Sammlungen des Instituts sind keine besonderen Räume in Anspruch genommen worden, denn die außerordentlich breiten Gänge des alten Gebäudes bieten genügend Platz, um an den Wänden Schränke aufzustellen, in denen die Sammlungsgegenstände untergebracht sind. Wenn ich auch dank dem Entgegenkommen der Industrie im Laufe der Zeit allerlei zusammenbringen konnte,

so fehlt doch noch manches. Es gibt kein besseres Mittel, um das Verständnis der Vorlesungen zu erleichtern, als Anschauungsmaterial. So hoffe ich auch hier im Interesse unserer Studierenden weiter auf die Unterstützung der Industrie.

Ich glaube, der Leser, der mir bis hierhin gefolgt ist, wird den Eindruck gewonnen haben, daß hier eine Stätte des Studierens und der Forschung geschaffen worden ist, wie wir sie uns kaum besser vorstellen können. Der alte schöne Traum ist Wirklichkeit geworden, und von neuem gedenken wir voll Dankbarkeit aller derer, die uns die Mittel hierzu gegeben haben.

Gerade das Jubiläum des 50jährigen Bestehens des Vereins Deutscher Papierfabrikanten gab uns eine willkommene Gelegenheit, das Institut für Zellulosechemie auf diesen Blättern vorzuführen. Denn die Schaffung dieses Instituts, an dem die einzelnen Mitglieder des Vereins und der Verein als solcher regsten Anteil hatten, fällt in die Zeit, deren Abschluß wir heute feiern. So wird auch das Institut für Zellulosechemie der Technischen Hochschule Darmstadt ein Ruhmesblatt in der Geschichte des Vereins Deutscher Papierfabrikanten sein.

Die Bedeutung des Papiergrosshandels für die Entwicklung der Papierindustrie.

Von Alexander Flinsch, Berlin,
Vorsitzender des Deutschen Papiergroßhändlerverbandes.

Will man, vom Standpunkte der Papierherstellung aus die wirtschaftlichen Zusammenhänge überblickend, zu einem, von einseitiger Betrachtungsweise fern liegenden, sachlichen Urteil über die Bedeutung des Großhandels für die Erzeugung kommen, so erscheint das unmöglich ohne prinzipielle Stellungnahme zu dem Problem der wirtschaftlichen Berechtigung des Großhandels überhaupt. Ist der Großhandel ein notwendiger Faktor im organischen Aufbau des Wirtschaftslebens oder handelt es sich nur um ein unnötiges Zwischenglied zwischen dem werteschaffenden Produzenten und dem Ziel aller Wirtschaft: dem Verbrauch?

Ohne daß es möglich wäre, an dieser Stelle auch nur in gedrängtester Uebersicht die Argumente des Für und Wider zu erörtern, soll doch kurz auf einige der Hauptgründe hingewiesen werden, die dafür sprechen, daß sich der Großhandel bis heute als unentbehrliches Glied des ökonomischen Organismus darstellt. Wie jede aufwärts strebende Wirtschaft sich in steigendem Maße der Arbeitsteilung bedient, um zu intensiveren Leistungen zu gelangen, so ist auch die wachsende Bedeutung des Handels nur zu verstehen unter eben diesem Gesichtspunkte der Arbeitszerlegung. Während es bei geringerem Umfange der Produktionsstätten noch möglich ist, eigene Handelsorganisationen anzugliedern, die für den Absatz der erzeugten Waren tätig sind, wird bei Erweiterung des Betriebes einmal der Zeitpunkt erreicht, wo eine fortlaufende Vergrößerung nicht mehr möglich ist, ohne die Rentabilität des Ganzen zu gefährden. Hier heißt es dann, sich auf bestimmte Tätigkeiten konzentrieren, um einer Zersplitterung, die notwendig zum wirtschaftlichen Dilettantismus führen muß, vorzubeugen. Und wie sich hier Urerzeugung, Transportgeschäft, Verarbeitung usw. — ursprünglich in einer Hand vereinigt — scharf voneinander trennen müssen, so entsteht auch, als unter dem Gesichtspunkte der Arbeitsteilung für sich berechtigte Funktion der Wirtschaft, der selbständige Handel. Ihm fällt dann im Zeitalter der kapitalistischen Waren- und Marktproduktion die Aufgabe zu, einmal der Industrie laufenden Absatz zu verschaffen, zum anderen die Waren in Lagerreservoire aufzunehmen, um sie dann in der verlangten Menge und Qualität dorthin zu schaffen, wo sie verlangt

und ortsüblich bezahlt werden. Durch diese Tätigkeit sichert der Handel der Industrie ihre Kontinuität und führt zum anderen die Ware ihrem Daseinszwecke, dem Verbrauch, in geeigneter Weise zu. — Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, hat die Industrie jetzt nur noch — natürlich auch unter gewisser Berücksichtigung der Marktlage — zu produzieren; wo die Ware bleibt, darüber braucht sie sich keine Kopfschmerzen mehr zu machen.

Für die Papierwirtschaft im besonderen stellt sich das oben in großen Zügen roh Skizzierte ungefähr folgendermaßen dar. Als zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die kulturelle Entwicklung des deutschen Volkes mit schnellen Schritten vor sich ging, und sich dies auch in einem sehr gesteigerten Papierbedarf für Literatur, Presse, Notendruck usw. geltend machte, war es noch allgemein üblich, daß die Druckereien und Verlagsanstalten das von ihnen benötigte Papier direkt vom Hersteller, d. h. von den meist weit abgelegenen Papiermühlen, sich beschaffen mußten. Daß sich hieraus bei den mangelhaften Transportverhältnissen und bei der Tatsache, daß die Mühlen bei wasserarmen Zeiten, bei großem Hochwasser, starkem Eisgang nicht arbeiteten, größte Schwierigkeiten für Abnehmer sowohl als auch für Hersteller ergeben mußten, ist leicht verständlich. Der Verleger mußte sich dabei zu Zeiten eindecken, in denen er oft noch gar nicht wußte, was er für geraume Zeit an Menge, Art und Qualität brauchte — von einer Berücksichtigung etwaiger Moden ganz zu schweigen. Für den Hersteller ergaben sich Unannehmlichkeiten, nicht zuletzt dadurch, daß der bedrängte Papierverbraucher nicht selten gezwungen war, sich an das Ausland — besonders nach Holland, Italien, Frankreich und der Schweiz zu wenden.

Wie die Wirtschaft, einem lebendigen Organismus gleich, aus sich selbst heraus für unhaltbar gewordene Zustände Abhilfe schafft, ist aus der Tatsache ersichtlich, daß aus dem Lager der Papierherstellung selbst die Notwendigkeit einer Neueinstellung erkannt wurde. Und zwar entwickelte sich nunmehr der Papiergroßhandel — das bisher fehlende Glied in der Kette der wirtschaftlichen Zusammenhänge im Papierfach — zunächst aus der Notwendigkeit, für die in den größeren Städten, besonders dem Zentrum des deutschen Buchhandels, Leipzig, errichteten Buchdruckereien einen ständig laufenden Bedarf an Papier zur Verfügung zu haben. Papierfabrikanten selbst waren es, welche zuerst solche „wohlassortierte Lager" errichteten. Diese Tatsache, und daß auch heute noch einige Fabriken derartige Lager an den Hauptverbrauchsplätzen halten, läßt den engen Zusammenhang zwischen Handel und Industrie erkennen, so daß man in diesem Falle wohl sogar sagen darf, daß der Papiergroßhandel nichts anderes darstellt, als das letzte Glied der Papierindustrie selbst.

Die Druckereien empfanden die neue Lage als durchaus wohltuend und als einen unbestrittenen Fortschritt; waren sie doch nun der Notwendigkeit enthoben,

mit den Papiermühlen und Fabriken direkt verkehren zu müssen. Sie sahen sich jederzeit in der Lage, aus den, allerdings noch nicht immer wohlgefüllten Lagern der Händler ihren Bedarf decken zu können. Natürlich darf man die damaligen Lager nicht mit den heutigen vergleichen; handelte es sich doch seinerzeit nur um handgemachtes Papier, um kleine Formate und um eine noch ziemlich primitive Farbenverwendung, die häufig nur den weißen und melierten Farbton kannte.

Im weiteren Laufe der Entwicklung entstanden dann Firmen, die auf eigenes Risiko Papierlager mehrerer Fabriken errichteten, ohne selbst an der Fabrikation beteiligt zu sein. Hieraus entwickelte sich dann erst die große neue Gruppe der deutschen Wirtschaft: das Papiergroßhändlertum. Da durch Zusammenstellung von Lägern aller möglichen Papiere und Ermöglichung schneller Belieferung den Bedürfnissen der Kundschaft im Laufe der fortschreitenden Entwicklung der Fabrikationsleistungen — insbesondere, nachdem es gelungen war, das Holz in das Bereich der Papierherstellung in immer größerem Umfange hineinzuziehen — weitestgehend entgegengekommen wurde, andererseits aber auch den Fabriken durch Ermöglichung einer Massenherstellung Vorteile erwuchsen, entwickelte sich das Papiergroßhändlertum gemeinsam mit der Industrie sowohl zum Vorteile beider Gruppen, als auch zum Vorteile der Konsumenten. Aktuelle und — so sonderbar es heute klingt — Modesachen konnten z. B. jetzt ausgeführt werden, sie kamen nicht mehr zur Fertigstellung, nachdem der günstige Moment längst verpaßt war. Und daß gerade in der Papierbranche sich aus der großen Mannigfaltigkeit der Papiersorten eine stark wechselnde Mode ergibt und ergeben muß, ist eigentlich selbstverständlich. Von nun an entwickelte sich alles von selbst: Die Fabrikation bekam Aufträge und dem letzten Verbraucher konnte man in weitestgehendem Maße entgegenkommen, wozu nicht zum letzten die neuen Möglichkeiten beitrugen, die sich aus der Herstellung des „endlosen Papieres" ergaben.

Der großhandelsmäßige Verkauf vollzog sich zunächst unter denselben Bedingungen und Formen, wie sie bei den Fabrikanten üblich gewesen waren. Allmählich entwickelten sich aber auch eigene, selbständige Lebensformen des Handels, die sich aus folgenden neuen Erscheinungen ersehen lassen. Einmal wurde der Handel der Lagerhalter von Industrie und Verbrauch, und mußte so sein Geld vielfach investieren, so daß er ohne Kredite bei der Industrie nicht mehr arbeiten konnte. Dafür gab er selbst aber an die Verbraucher längere Kredite, die seitens des Verlagsbuchhandels derartig ausgenutzt wurden, daß noch bis kurz vor dem Kriege die darauf eingerichteten Händler Tausende und Millionen zur Ostermesse ausstehen hatten, die dann nach dem Cantatesonntag seitens der Verleger bezahlt wurden. Man kann wohl sagen, daß ein Teil des graphischen Gewerbes Deutschlands und des Buch- und Zeitungsverlages infolge dieser Kredite dem Papiergroßhandel erst seine Existenz verdankt, wenn auch heute vielfach diejenigen ihre

Mithelfer vergessen, die ohne diese gar nicht das hätten werden können, was sie sind.

Auf der anderen Seite entwickelten sich aber auch viele wertvolle Freundschaften zwischen Verleger und Papiergroßhändler insofern, als letzterer auf Grund seiner Erfahrungen dem Verleger zur Verwendung eines bestimmten Papieres, Formates, Umschlages, ja, sogar Drucks raten konnte. So kam es häufig vor, daß der Händler unbedruckte Bände binden ließ, um dem Verleger zu zeigen, wie das Papier sich im Bande repräsentierte.

Die Bedeutung des Papiergroßhandels für die Industrie wuchs mit steigender Industrialisierung und dem Uebergang zum Großbetrieb. Immer klarer wurde die Erkenntnis der notwendigen Trennung von Industrie und Handel. Mehrbedarf und Differenzierung erzeugten vielfach Ueberproduktion; hier war es der Handel, der für Absaugung und Aufspeicherung der zunächst nicht gebrauchten Waren auf eigenes Risiko sorgte, so die Industrie von ihrem eigenen Risiko befreiend. Aber auch nach anderer Richtung hin erwies sich die Tätigkeit des Großhandels als segensreich für die Herstellung. Wir denken hierbei daran, wie der Handel für die Produktion neuer Papierfabrikate beispielsweise durch starke Betonung der Verwendbarkeit des Alfastoffes usw. sorgte, oder wie durch Abmachungen mit dem Großhandel die Industrie sich vor der Konkurrenz der außerhalb der Herstellerkartelle stehenden „Freien" schützen konnte.

Vielfach versuchten es die Verbraucher, den Großhändler zu umgehen. Meist erkannten sie aber, daß es nur mit dessen Hilfe möglich war, dauernd in Qualität und Menge die Ware zu erhalten, die sie brauchten. Der Großhändler war allein imstande, auf Grund seiner intimen Kenntnis der Fabrikationsmöglichkeiten der einzelnen Fabriken, die Wünsche der Verbraucher an die Herstellungsmöglichkeiten der Fabrikanten anzupassen, und hier liegt das Geheimnis für den Erfolg des berufsmäßigen Papiergroßhändlers, der seine Kunden sorgfältig berät und individuell bedient. Auf der anderen Seite hat die Industrie ihren Nutzen dadurch, daß der Handel eine Ausgleichsmöglichkeit zwischen den verschiedenen arbeitenden Fabriken zu finden weiß, so daß für deren fortlaufende Beschäftigung gesorgt ist.

Trotz der, besonders im Kriege und in der Nachkriegszeit, scharf hervortretenden Anfeindung des Handels hat sich als feststehend erwiesen, daß die wirklich großen und großzügig geleiteten reellen Großhandelsunternehmungen im Papierfach nicht zu umgehen sind ohne Schaden für den Verbraucher. Selbst da, wo es sich um Massenauflagen handelt — auch bei Zeitungen und Zeitschriften —, und wo der direkte Verkehr mit der Fabrik noch heute häufig an der Tagesordnung ist, hat man vielfach eingesehen, daß man letzten Endes besser fährt, wenn man sich des Rates des soliden und in sich gefestigten Großhandels bedient. Dazu gehört

natürlich, daß dieser Handel scharf abrückt von spekulativer Einstellung und Schiebermanieren, daß er nicht von der Hand in den Mund lebt, das heißt kaufen und auch wirklich anbieten kann, ohne sich der Gefahr auszusetzen, seine Leistungsfähigkeit zu übersteigen. Hier tritt die Wesensart des soliden Großhandels in die Erscheinung, daß er ängstlich besorgt sein muß um die Aufrechterhaltung seines gesamten Sortimentes an Waren, so daß der Verbraucher weiß: dort bekomme ich stets die Ware, die ich gerade brauche. So ist der Großhändler für viele Verbraucher wirklich der Lagerhalter, der diesen die Mühe erspart, sich selbst ein Lager hinzulegen und das Risiko hierfür zu übernehmen. Dieses Risiko läuft der Händler, und dafür braucht er seinen berechtigten Verdienst.

Bei dieser Gelegenheit sei noch einer Erscheinung Erwähnung getan, die als formal juristische Kategorie am deutlichsten für die Berechtigung des Großhandels spricht und zugleich zeigt, wie die Industrie unmöglich ohne den Handel so erfolgreich und sicher arbeiten könnte, wie dies unter den geltenden Verhältnissen der Fall ist; eine Erscheinung, die besonders unter dem Gesichtspunkte der Rohstoff- und Warenknappheit der Kriegs- und Nachkriegszeit von Interesse sein mag: daß nämlich der Händler gezwungen ist, seinem Abnehmer die Menge und Qualität an Waren, über die ein Abschluß erzielt wurde, auch wirklich zu liefern, da er nicht, wie die Einzelfabrik, nur auf Lieferung eines Fabrikates, also seines eigenen, angewiesen ist. Der Händler muß liefern, solange eine Ware, die der abgeschlossenen an Art und Güte entspricht, überhaupt noch in der verlangten Menge innerhalb der deutschen Grenzen zu erhalten ist. Dieser gesetzmäßige Zwang hat den Verarbeitern und Verbrauchern, die sich des Handels bedienen, gerade in den Zeiten schwerster Papiernot große Vorteile gebracht.

Selbstverständlich ist der Papiergroßhandel darauf bedacht, die ihm als einer wirtschaftlichen Notwendigkeit zustehenden Rechte zu wahren. Die Homogenität der Papierfabrikanten ist, wie es bei der großen Verschiedenheit der wirtschaftlichen Voraussetzungen gar nicht anders möglich sein kann, keine fest geschlossene. Wie die Fabrikanten sich zum Schutze gegen katastrophale Ereignisse — Wassermangel, Kohlenmangel, Streik sowohl der Arbeiter als der Abnehmer, gegen unwirtschaftliches Verhalten bei ungünstigen Konjunkturen usw. in dem von uns hochgeschätzten Verein der Papierfabrikanten zusammengeschlossen haben, Verbände und Konventionen errichteten, so hat der Großhandel zur Wahrung seiner Interessen den ganz Deutschland umfassenden Deutschen Papiergroßhändler-Verband geschaffen, der eifrig darum bemüht ist, für das Papiergroßhändlertum den Platz an der Sonne zu wahren, den es mit Papierherstellern und Verarbeitern teilt.

Wenn es auch heute noch so ist, daß bei der dauernden Unruhe, Unsicherheit und Unausgeglichenheit des Marktes die berufsmäßigen Interessen der drei großen

Gruppen nicht gleichmäßig gefördert werden können, so arbeiten doch diese Gruppen mit aller Intensität an der Erreichung des Zieles, das ihnen vorschwebt: des Zieles einer Gemeinschaft, die jeden an seine wirtschaftliche Pflicht gemahnt und jedem zu dem Rechte verhilft, das er in freundschaftlichem Ausgleich aller Rechte für sich beanspruchen muß.

Was Handel und Industrie, rein oberflächlich betrachtet, zusammenführt, sind Arbeitgeberangelegenheiten, Behandlung einschlägiger Gesetze und Verordnungen, Außenhandelsfragen wie Kredite und Zahlungsformen, die Notwendigkeit, einen Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage herbeizuführen und ähnliches. Die letzten Jahre haben gezeigt, was einsichtige Kenner der Wirtschaft schon längst erkannt hatten: daß darüber hinaus eine gedeihliche Entwicklung der ökonomischen Verhältnisse nur möglich ist durch enge Zusammenarbeit aller an der Bewirtschaftung einer Warengattung interessierten Kreise.

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES

This book is due on the date indicated below, or at the expiration of a definite period after the date of borrowing, as provided by the library rules or by special arrangement with the Librarian in charge.

DATE BORROWED	DATE DUE	DATE BORROWED	DATE DUE
BOOKS CIRCULATE FOR 2 WEEKS, ARE DUE ON DATE STAMPED BELOW.			
FINES OF 5¢ A DAY FOR EACH DAY THERE-AFTER IF NOT RETURNED OR RENEWED.			
C28 (10-53) 100M			

COLUMBIA UNIVERSITY
0032057296

D365
V58

D365 Verein Deutscher
V58 Papierfabrikanten
Festschrift zum
50jährigen Jubiläum des
Vereines.

NEH MAR 21 1994

MSH# 00869

END OF
TITLE